



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA MEJORAR EL
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE
NAMBALLE, AÑO 2019

PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO
AMBIENTAL

Autor(s)

Br. Milton Melendres Herrera

Br. Jhojana Carlos Camizan

Asesora

Mg. Betty Esperanza Flores Mino

Línea de investigación

Contaminación ambiental y biotecnología

Chiclayo - Perú

2020

Hoja de firmas del asesor y jurado de tesis

Mg. Betty Esperanza Flores Mino
ASESOR

Mg. Enrique Santos Nauca Torres
PRESIDENTE

Ing. Jorge Tomás Cumpa Vásquez
SECRETARIO

Mg. Betty Esperanza Flores Mino
VOCAL

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada a Dios, fuente de inspiración y fortaleza para continuar y concluir este proceso tan anhelado.

A mis padres, por su sacrificio, su amor y confianza en todos estos años, a quien gracias a ellos hoy soy lo que soy, a mis hermanos y familia en general, por estar siempre presentes con sus consejos, palabras de aliento que de alguna u otra manera me acompañan en todos mis sueños y metas.

Milton Melendres Herrera

Este es el resultado de innumerables esfuerzos, sacrificios, alegrías, satisfacción, un sin número de sensaciones y acciones y se las quiero dedicar a Dios, por nunca sostenerme y no dejarme sola en tiempos difíciles, por ser fuente de bendiciones y esperanza para lograr cada uno de mis sueños.

Dedicado también a mi madre, ejemplo de lucha y perseverancia, quien no me dejó sola aún a pesar de mis errores, a mi Padre y abuelita quienes son mis Ángeles en el cielo, quienes me cuidan y estoy segura que desde donde están me ayudaron a conseguir tan anhelado sueño.

Por último y no menos importante dedico este logro a mis hermanos, mi familia y a mi novio por sus palabras de aliento, por permanecer a mi lado aun cuando todo se tornaba difícil, con todo mi amor y cariño, esto es para ustedes y por ustedes.

Jhojana Carlos Camizan

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición constante ha iluminado mi camino me ayudó a llegar hasta aquí y estoy seguro aún tiene muchos éxitos más preparados para mí.

Mi profundo agradecimiento a mis padres, quienes jamás bajaron la guardia y arduamente lucharon para no rendirme, gracias por su amor, apoyo, comprensión, gracias simplemente por ser mis padres.

Gracias a mi familia y amigos que de alguna u otra manera estuvieron presentes en mi camino ayudándome a ser mejor cada día.

Agradecer además a esta prestigiosa institución y su plana docente quienes fueron pieza fundamental en mi proceso de formación profesional.

Milton Melendres Herrera

Mi eterna gratitud a Dios por darme la vida, por bendecirme y permitirme cumplir este sueño que hoy es una realidad.

Gracias a mi madre quien con tanto sacrificio y esmero hoy a logrado que yo sea una profesional, gracias por la dedicación, amor y confianza, Mamá.

Mi profundo agradecimiento a hermanos, familia, mi novio por no dejarme sola, por la confianza brindada, por sus palabras de aliento y por los innumerables sacrificios que hicieron por mí. Los llevo siempre en mi corazón.

Gracias a esta prestigiosa institución y plana docente quienes fueron pieza fundamental en este camino de crecimiento profesional.

Jhojana Carlos Camizan

Resumen

El presente estudio se titula: “Programa de educación ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019” siendo desarrollado en el distrito de Namballe que pertenece a la provincia de San Ignacio, Cajamarca frente a la problemática ¿Cómo mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019? Para lo cual se estableció como objetivo: elaborar un programa de educación ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Namballe, siendo un estudio con enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo de corte transversal y proyectivo o propositivo, tuvo como muestra a trescientos setenta y dos (372) habitantes del distrito a los cuales se les aplicó una encuesta que permitió poder concluir, que el 44% del total de pobladores está totalmente en desacuerdo en que la gestión integral de residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos asimismo el 69% refirió que la actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa en el manejo de los residuos sólidos; por otro lado, el 42% del total de encuestados indicó estar totalmente en desacuerdo en que la administración municipal sea eficiente para el manejo y disposición de los residuos sólidos, seguido del 30% que sostuvo estar en desacuerdo dado que la administración municipal no es eficiente para el manejo y disposición final de los residuos sólidos.

Palabras claves: Educación ambiental, residuos sólidos, manejo de residuos sólidos, desechos.

Abstract

This study is titled: "Environmental education program to improve solid waste management in the district of Namballe, 2019" being developed in the district of Namballe that belongs to the province of San Ignacio, Cajamarca facing the problem How improve solid waste management in the Namballe district, 2019? For which the objective was established: to develop an environmental education program to improve solid waste management in the district of Namballe, being a study with a quantitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional and projective or purposeful approach, had as a sample to three hundred seventy-two (372) inhabitants of the district to whom a survey was applied that allowed to conclude that 44% of the total population is totally in disagreement that the current integral management of solid waste seeks to transform the culture of waste disposal 69% also referred that the attitude of the directors of the Municipality of Namballe directly influences the management of solid waste; On the other hand, 42% of the total respondents indicated that they totally disagree that the municipal administration is efficient for the management and disposal of solid waste, followed by 30% who said that they disagreed given that the municipal administration is not efficient for the management and final disposal of solid waste.

Keywords: Environmental education, solid waste, solid waste management, waste.

Índice

Hoja de firmas.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Índice	VII
Índice de tablas	VIII
Índice de figuras.....	XI
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico	3
2.1. Antecedentes bibliográficos	3
2.2. Bases teóricas	9
2.3. Definición de términos básicos.....	21
2.4. Hipótesis	21
III. Materiales y métodos.....	21
3.1. Variables y operacionalización.....	21
3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación.....	25
3.3. Población, muestra de estudio y muestreo	25
3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Plan de procesamiento para análisis de datos.....	27
IV. Resultados	28
VII. Discusión	101
VIII. Conclusiones.....	103
IX. Recomendaciones.....	105
X. Referencias	106
XI. Anexos	112

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i>	23
Tabla 2. <i>Conoce la composición de los residuos que generas y como cuantificarlos</i>	28
Tabla 3. <i>Procura reducir la cantidad de residuos diarios que produce</i>	29
Tabla 4. <i>Conoce actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar</i>	30
Tabla 5. <i>Los hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se genera en un hogar</i>	31
Tabla 6. <i>Importancia de conocer los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos</i>	32
Tabla 7. <i>Medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos</i>	33
Tabla 8. <i>Recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos que se producen en el hogar</i>	34
Tabla 9. <i>Utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente</i>	35
Tabla 10. <i>Bolsas de colores impresas para la separación de los residuos</i>	36
Tabla 11. <i>Utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos</i>	37
Tabla 12. <i>Desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores</i>	38
Tabla 13. <i>Contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final</i>	39
Tabla 14. <i>Se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos</i>	40
Tabla 15. <i>Separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos</i>	41
Tabla 16. <i>Adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos</i>	42
Tabla 17. <i>Separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables</i>	43
Tabla 18. <i>Centro de Acopio cercano para depositar los residuos sólidos producidos en su hogar</i>	44
Tabla 19. <i>El inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos</i>	45
Tabla 20. <i>Almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo</i>	46
Tabla 21. <i>Implementar depósitos públicos para almacenar los residuos sólidos</i>	47
Tabla 22. <i>Depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsado en la vía pública</i>	48
Tabla 23. <i>Usar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos</i>	49
Tabla 24. <i>Utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de tus residuos</i>	50

Tabla 25. <i>Evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura.....</i>	51
Tabla 26. <i>El reciclaje para recuperar materiales que pueden ser comercializados</i>	52
Tabla 27. <i>Enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos.....</i>	53
Tabla 28. <i>La reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y consumo sostenibles.....</i>	54
Tabla 29. <i>Promueve el reciclaje en su hogar, reutiliza y comercializa los productos reciclados</i>	55
Tabla 30. <i>Brindar charlas y capacitaciones a los pobladores en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos.....</i>	56
Tabla 31. <i>Los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento.....</i>	57
Tabla 32. <i>Fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción</i>	58
Tabla 33. <i>El reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de residuos ..</i>	59
Tabla 34. <i>La administración municipal es eficiente en el manejo y disposición final de los residuos sólidos.....</i>	60
Tabla 35. <i>Horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado</i>	61
Tabla 36. <i>Aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de los residuos sólidos</i>	62
Tabla 37. <i>Relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad</i>	63
Tabla 38. <i>Los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales</i>	64
Tabla 39. <i>Gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos.....</i>	65
Tabla 40. <i>Disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos.....</i>	66
Tabla 41. <i>Acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento</i>	67
Tabla 42. <i>Promover charlas comunitarias para concientizar sobre problemas ambientales a la población.....</i>	68
Tabla 43. <i>Establecer una política de educación ambiental</i>	69
Tabla 44. <i>El cuidado ambiental preservará la vida en este planeta.....</i>	70
Tabla 45. <i>La educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza</i>	71

Tabla 46. <i>Promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos</i>	72
Tabla 47. <i>Modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental</i> ...	73
Tabla 48. <i>La actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos</i>	74
Tabla 49. <i>Contribuye con la preservación del medio ambiente</i>	75
Tabla 50. <i>Clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria</i>	76
Tabla 51. <i>No distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito</i>	77
Tabla 52. <i>Un lugar con residuos, es un lugar feo y desagradable</i>	78
Tabla 53. <i>Recibir capacitaciones sobre educación ambiental</i>	79
Tabla 54. <i>Evita arrojar basura o residuos al suelo o calle</i>	80
Tabla 55. <i>Buen servicio de barrido y recolección de basura</i>	81
Tabla 56. <i>Contribuye con la limpieza de su distrito</i>	82
Tabla 57. <i>Código de colores para los residuos sólidos del ámbito municipal</i>	86
Tabla 58. <i>Cronograma de actividades</i>	90
Tabla 59. <i>Recursos humanos</i>	98
Tabla 60. <i>Recursos materiales</i>	98
Tabla 61. <i>Recursos de servicio</i>	100
Tabla 62. <i>Presupuesto general</i>	100
Tabla 63. <i>Matriz de consistencia</i>	117

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Proceso de manejo de residuos sólidos.....	19
<i>Figura 2.</i> Conoce la composición de los residuos que generas y como cuantificarlos.....	28
<i>Figura 3.</i> Procura reducir la cantidad de residuos diarios que produce.....	29
<i>Figura 4.</i> Conoce actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar	30
<i>Figura 5.</i> Los hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se genera en un hogar.....	31
<i>Figura 6.</i> Importancia de conocer los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos ...	32
<i>Figura 7.</i> Medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos	33
<i>Figura 8.</i> Recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos que se producen en el hogar	34
<i>Figura 9.</i> Utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente	35
<i>Figura 10.</i> Bolsas de colores impresas para la separación de los residuos	36
<i>Figura 11.</i> Utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos	37
<i>Figura 12.</i> Desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores	38
<i>Figura 13.</i> Contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final	39
<i>Figura 14.</i> Se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos	40
<i>Figura 15.</i> Separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos.....	41
<i>Figura 16.</i> Adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos.....	42
<i>Figura 17.</i> Separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables	43
<i>Figura 18.</i> Centro de Acopio cercano para depositar los residuos sólidos producidos en su hogar.....	44
<i>Figura 19.</i> El inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos	45
<i>Figura 20.</i> Almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo	46
<i>Figura 21.</i> Implementar depósitos públicos para almacenar los residuos sólidos.....	47
<i>Figura 22.</i> Depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsado en la vía pública	48
<i>Figura 23.</i> Usar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos	49
<i>Figura 24.</i> Utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de tus residuos.....	50

<i>Figura 25. Evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura</i>	51
<i>Figura 26. El reciclaje para recuperar materiales que pueden ser comercializados</i>	52
<i>Figura 27. Enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos.....</i>	53
<i>Figura 28. La reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y consumo sostenibles.....</i>	54
<i>Figura 29. Promueve el reciclaje en su hogar, reutiliza y comercializa los productos reciclados</i>	55
<i>Figura 30. Brindar charlas y capacitaciones a los pobladores en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos.....</i>	56
<i>Figura 31. Los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento</i>	57
<i>Figura 32. Fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción.....</i>	58
<i>Figura 33. El reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de residuos..</i>	59
<i>Figura 34. La administración municipal es eficiente en el manejo y disposición final de los residuos sólidos.....</i>	60
<i>Figura 35. Horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado .</i>	61
<i>Figura 36. Aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de los residuos sólidos</i>	62
<i>Figura 37. Relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad</i>	63
<i>Figura 38. Los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales</i>	64
<i>Figura 39. Gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos</i>	65
<i>Figura 40. Disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos</i>	66
<i>Figura 41. Acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento</i>	67
<i>Figura 42. Promover charlas comunitarias para concientizar sobre problemas ambientales a la población</i>	68
<i>Figura 43. Establecer una política de educación ambiental.....</i>	69
<i>Figura 44. El cuidado ambiental preservará la vida en este planeta</i>	70
<i>Figura 45. La educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza</i>	71

<i>Figura 46. Promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 47. Modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental...</i>	<i>73</i>
<i>Figura 48. La actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 49. Contribuye con la preservación del medio ambiente.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 50. Clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria</i>	<i>76</i>
<i>Figura 51. No distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 52. Un lugar con residuos, es un lugar feo y desagradable.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 53. Recibir capacitaciones sobre educación ambiental</i>	<i>79</i>
<i>Figura 54. Evita arrojar basura o residuos al suelo o calle</i>	<i>80</i>
<i>Figura 55. Buen servicio de barrido y recolección de basura</i>	<i>81</i>
<i>Figura 56. Contribuye con la limpieza de su distrito</i>	<i>82</i>
<i>Figura 57. Mapa de ubicación de Namballe</i>	<i>84</i>
<i>Figura 58. Código de colores para los residuos sólidos del ámbito municipal.....</i>	<i>87</i>

I. Introducción

Actualmente a nivel mundial, producto de los avances de la ciencia y la globalización, los países se encuentran inmersos en un mundo cambiante y altamente competitivo, por lo que la diversidad industrial aumentado como también el crecimiento poblacional e incrementó la aglomeración en las zonas urbanas por ende el consumo y generación de desperdicios y residuos sólidos también.

Tal es el caso en México que se generan 102,895.00 toneladas de residuos al día, de los cuales se recolecta el 83.93% y se colocan en sitios de disposición final el 78.54% y solo se recicla el 9.63% del total de los residuos que fueron generados, asimismo en el país sigue predominando el manejo básico de los RSU que consiste en la recolección y disposición de los residuos en rellenos sanitarios donde se desaprovecha aquellos residuos que son susceptibles a reincorporarse al sistema productivo, disminuyendo de esta manera la demanda y explotación de los nuevos recursos a diferencia de países como Suecia, Dinamarca, Países Bajos, Bélgica y Alemania que la disposición final es menor al 5% en los rellenos sanitarios (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2017)

Del mismo modo, Asmar (2020) indica que en Colombia entre el 60% y 70% de los residuos sólidos pueden ser utilizados como compostaje siendo útil en los hogares asimismo se estima que el 40% de la basura domiciliaria corresponde a materia orgánica; por lo que resulta necesario que los resultados sean llevados a control y gestión de los resultados siendo necesario la participación de los habitantes así como la implementación de programas que se enfoquen en disminuir los residuos generados, ya que Colombia genera más de 12 millones de residuos sólidos al año y solo el 17% se recicla en la actualidad.

A nivel nacional, en Chiclayo denominada la Capital de La Amistad produce cerca de cuatrocientos (400) toneladas al día de basura de los cuales el sistema de limpieza solo recolecta ciento ochenta (180) toneladas que son transportadas a las pampas de Reque y dejadas al aire libre donde los residuos siguen contaminando el medio ambiente, por otra parte las doscientos veinte (220) toneladas de basura esta distribuidas en las calles y las avenidas, generando montículos pestilentes de basura en las esquinas de los diversos distritos que alberga la ciudad, tal como señala (RPP Noticias, 2019)

Tal es el caso de Chimbote, donde la Municipalidad Provincial de Santa recoge al día un promedio de ciento setenta (170) toneladas de basura diaria, evidenciándose uno de los problemas fundamentales en la gestión, por lo que el subgerente de gestión ambiental señaló que ha identificado cuarenta (40) puntos críticos donde se acumulan los desperdicios indicando también que existe una desorganización en los señores tricicleros que se dedican a recoger

basura ya que la botan en donde consideren conveniente, donde no solo arrojan desperdicios sino tambien desmontes por lo que se realiza la limpieza pero al concluir el dia siguen estos puntos llenos de basura, por otra parte, tambien acotó que cuentan con cinco (05) compactadoras para recoger la basura por lo que en los próximos días se lanzará un concurso público para la compra de diez (10) camiones compactadores de recojo de basura en Chimbote por una inversión de S/ 5 millones, dado que la limpieza pública no tiene deficiencia en colabores sino por el contrario en cuanto a las compactadoras (Urbina, 2019)

A nivel regional, en Cajamarca se genera entre 190 y 200 toneladas de residuos sólidos diariamente de los cuales se dispone para la planta cerca de 150 toneladas; el 55% corresponde a residuos orgánicos y el 45% a residuos inorganicos y otros; la Municipalidad de Cajamarca en la actualidad cuenta con quince (15) camiones recolectores de residuos sólidos pero en funcionamiento solo se encuentran ocho (08) el resto se encuentra en mantenimiento, por lo que la Gerencia de Desarrollo Ambiental planteó una campaña de sensibilización ambiental con la finalidad de crear una cultura ciudadana de no barrer sino de no ensuciar, tal cual se especificó en el Portal Web de la Municipalidad de Cajamarca (MuniCaj, 2019)

El distrito de Namballe es uno de los siete distritos de la Provincia de San Ignacio que pertenece al departamento de Cajamarca, se encuentra ubicado a 678.00 metros sobre el nivel del mar, limita por el norte con Ecuador, por el sur con el distrito de Tabaconas, por el este con la provincia de San Ignacio y por el oeste con el departamento de Piura; su actual alcalde es el Prof. Santos Wilson Adrianzen Carrión, asimismo cuenta con 11.600 habitantes, se realizaron visitas a mencionado distrito de las cuales se logró observar acumulación de desechos o basura en ciertos puntos del lugar, se percibe contaminación en el distrito por presencia de residuos sólidos, motivo por el cual se emprendió la presente investigación.

Se tuvo como formulación del problema: ¿De qué manera mejorar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019?

Asimismo, se planteó como objetivo general: Elaborar un programa de educación ambiental para mejorar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019; seguido de los objetivos específicos: a) Describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe; b) Identificar cuáles son los factores que influyen en el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe y c) Diseñar el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe.

Para ello, se estableció la siguiente hipótesis: El programa de educación ambiental contribuirá en la mejora del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019.

La presente investigación se justifica en el ámbito legal ya que el procedimiento se encuentra basado en las normas y leyes nacionales en materia de gestión ambiental, haciendo énfasis en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 que enfoca el procedimiento de los residuos sólidos desde la generación hasta su disposición final.

Asimismo, se justifica en el aspecto económico, debido a que el adecuado aprovechamiento de los residuos sólidos puede representar un ingreso para el distrito de los habitantes de Namballe, donde se concientice y sensibilice el reciclaje de la basura, mejorando de esta manera las condiciones económicas de cada familia.

También se justifica en el ámbito práctico, ya que el programa de educación ambiental constituirá una herramienta de aplicación para los habitantes, donde obtendrán conocimiento respecto al manejo adecuado de los residuos para el aprovechamiento máximo de los mismos, así como también identificará los residuos sólidos, almacenará de manera temporal y conocerá los puntos de acopio establecidos por la Municipalidad a fin de responder de manera efectiva a la gestión de la misma en cuanto a la cultura ambiental y adecuado manejo de residuos sólidos.

Por consiguiente, se justifica en el contexto social, ya que el presente trabajo constituirá una guía para otros investigadores que deseen emprender nuevos estudios donde consideren una o las dos variables de estudio.

El estudio tiene como importancia contribuir en la educación ambiental de los ciudadanos para mejorar el manejo de los residuos sólidos que provienen de los hogares, ya sea por actividades cotidianas o domésticas, como también de establecimientos comerciales, oficinas y vía pública bajo una adecuada clasificación de residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos en el distrito de Namballe.

Finalmente, en cuanto a las limitaciones se tuvo dificultad en la aplicación de las encuestas en la muestra de estudio, que estuvo conformada por los pobladores del distrito de Namballe, debido a la situación que actualmente se atraviesa a nivel mundial por la pandemia del Coronavirus COVID-19.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1. Antecedentes internacionales

A nivel internacional, en el artículo científico: “*Manejo y gestión ambiental de los desechos sólidos, estudio de casos*” representado por García, Socorro y Maldonado (2019) que plantearon como objetivo: conformar un plan de gestión y manejo integral de los residuos

sólidos en el mercado municipal de Puerto Bolívar y en la urbanización privada San Patricio, donde se encuestó y entrevistó a la población que labora y reside en mencionados puntos de análisis, a fin de obtener información respecto al manejo de desechos en los predios, lo cual permitió poder llegar a la conclusión, en el mercado municipal Puerto Bolívar existe un deficiente manejo en la separación de desechos orgánicos como restos de animales o alimentos y desechos inorgánicos como papel, vidrio, cartones y plástico sin embargo en la infraestructura se encuentra la bodega y contenedores para recolectar, clasificar y almacenar los desechos, formando parte de una producción de reciclaje y oportunidad de desarrollo económico; del mismo modo, en la urbanización privada San Patricio se produce aproximadamente 323.80kg de residuos orgánicos y 589.30kg de residuos inorgánicos semanalmente que al ser comercializados se estima un ingreso de \$65.19 para los urbanizadores.

De igual manera, en el artículo científico titulado: *“Plan de gestión ambiental de desechos sólidos en la empresa productora de banano, Herederos Coronel, Del Cantón Machala, Ecuador”* García, Machado y Minuche (2017) cuyo objetivo fue diseñar un plan de gestión ambiental para disminuir la contaminación generada por el mal manejo de los desechos sólidos, siendo un estudio exploratorio, bibliográfico y una investigación de campo, cuya muestra fueron los trabajadores de la empresa a los que se les aplicó un cuestionario que permitió poder concluir, que el 90% de los encuestados tiene conocimientos de los desechos sólidos y que en la empresa no existe un manual de manejo de residuos sólidos sin embargo el 50% de los recipientes de fertilizantes para el cultivo de banano son arrojados al medio ambiente, de igual manera en la Finca Herederos Coronel la producción de desechos orgánicos y químicos oscila en 10 421.8 kg a la semana; por otro lado, se establecieron seis (06) etapas para el plan de gestión ambiental, en primer lugar, el diseño del plan de gestión, seguido del reciclaje tanto interno como externo; luego, selección y separación de los residuos en inorgánicos como reciclaje externo y la venta y orgánicos, por ejemplo: la elaboración del compost; asimismo, la difusión del plan; por consiguiente, la capacitación de todos los involucrados con el plan y como última etapa la ejecución y seguimiento; la aplicación de este plan permitió recuperar en un 80% los desechos orgánicos y utilizarlos para beneficio del proceso de producción del banano, disminuyendo a su vez los costos del manejo de los desechos sólidos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

A nivel nacional, en la tesis titulada: *“Análisis de la gestión del sistema de manejo de residuos sólidos urbanos del cantón Babahoyo, Los Ríos – Ecuador, 2019”* Moreira (2020) cuyo objetivo fue analizar el sistema de gestión de residuos sólidos urbanos de la población

mencionada, siendo un estudio de enfoque mixto, no experimental, descriptivo y transversal, teniendo una muestra de trescientos ochenta (380) pobladores a los que se les aplicó dos cuestionarios, que permitió al autor poder concluir, el 41.32% califica como regular al servicio de recolección de basura en el distrito, seguido del 45.79% de encuestados que señaló generar entre 10 a 15 bolsas de residuos a la semana, asimismo el 73.68% señaló que el camión recolector transcurre todos los días de la semana por sus domicilios frente al 26% que indicó lo contrario, por consiguiente el 40% calificó como mala la distribución de contenedores de basura municipales en la ciudad lo que provoca acumulación de desechos en la vía pública.

De igual manera, en la investigación *“Formulación de un sistema de gestión ambiental para mejorar la gestión de los residuos sólidos en la Ladrillera Chalpón”* Pesantes (2019) cuyo objetivo fue identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales tanto positivos como negativos en mencionada empresa, siendo un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, cuya muestra estuvo constituida por veinticinco (25) colaboradores de la empresa a los cuales se les aplicó una encuesta que permitió poder llegar a la conclusión, que se implementó un programa orientado a mejorar la calidad ambiental de la empresa, que permita una adecuada disposición de los residuos sólidos pero a su vez involucre la participación de los pobladores para que tomen conciencia del impacto ambiental que acarrea el uso de botellas plásticas como contenedores para las flores en las tumbas de los fallecidos; persistiendo en algunas ocasiones la quema de flores incluyendo estos residuos sólidos propiciando la contaminación ambiental en Lambayeque, teniendo en cuenta que un 40% pertenece a materia orgánica y el 60% son residuos inorgánicos que incluyen botellas plásticas y los metales.

Asimismo, en el estudio denominado: *“Propuesta de mejora del sistema de recolección de residuos sólidos urbanos en el distrito de Chiclayo para reducir los impactos ambientales”* cuyo autor fue Correa (2018) tuvo como objetivo: proponer una mejora en el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos en específico distrito, siendo un estudio aplicado, teniendo como conclusión, que la producción de residuos sólidos en el distrito de Chiclayo es de 253.26 toneladas al día, de los cuales se recoge el 72.49%, dejando ciertas zonas que no se logran atender lo que genera la creación de puntos de acumulación de residuos; la Municipalidad cuenta con diecisiete (17) vehículos compactadores, siendo necesario diseñar nuevas rutas de colección para lograr cubrir la mayor cantidad de zonas en el distrito reforzándose con el sistema de información geográfica – SIG y el uso del software ArcGIS esto permitió ahorrar mano de obra y reducir hasta el tiempo real 50%, finalmente el costo beneficio fue $1.09 > 1.00$ donde por cada sol invertido existe una ganancia de S/ 0.09, obteniendo también

beneficios ambientales, reduciendo las emisiones de CO₂ y ahorra tiempo y consumo de combustible.

De tal modo, Romero (2018) en su tesis titulada: *“Promoviendo la gestión integral de los residuos sólidos dentro del distrito de Chilcan en el periodo 2016 - 2017”* tuvo como objetivo promover una gestión integral de residuos sólidos en específico distrito, teniendo como muestra de estudio a la población que conforma el distrito de Chilca, llegando a la conclusión, que mencionado distrito registra dificultades en logística, recursos humanos y el espacio ambiental se encuentra descuidado, no presenta ingresos significativos relacionados a la cantidad de población; es importante la participación de los pobladores en las actividades que establezca la Municipalidad de Chilcan y finalmente, en el plan de manejo de residuos sólidos y el estudio de caracterización, el per cápita en residuos sólidos de los pobladores es de 0.582 kg al día, siendo la producción de residuos sólidos por domicilio de 52.44 toneladas y en cuanto a los residuos municipales son 70.76 toneladas, respecto a la densidad promedio de residuos sólidos domiciliarios es 309.27 kg/m³ y para los residuos sólidos no domiciliarios es de 334.66 kg/m³, la composición física de los residuos sólidos fueron categorizados en 04 componentes: primero, con un 41.4% los residuos altamente aprovechables o reciclables que incluye el cartón, papel, vidrio, lata, madera, textil, caucho, cuero, jebe y plásticos; seguido del 37.02% que son los residuos orgánicos y también los residuos no aprovechables que son restos del servicio higiénico, restos de medicina, pilas y con un 21.5% los residuos inertes u otros.

Según Gutiérrez (2018) en su tesis *“Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el distrito de Piura - 2017”* cuyo objetivo fue determinar si la gestión integral permite mejorar la calidad ambiental en mencionado distrito, siendo un estudio cuantitativo, no experimental, correlacional causal, cuya muestra estuvo conformada por trescientos ochenta y tres (383) pobladores por número de viviendas en los estratos socioeconómicos A, B, C y D a los cuales se les aplicó un cuestionario que permitió poder llegar a la conclusión, que la gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios mejora a la calidad ambiental urbana en un 44.9% siendo importante que la gestión sea circular que incluya fases de recuperación y reciclaje; el 58.5% considera importante los niveles de la gestión integral ya que es una herramienta que mitiga la contaminación ambiental por lo que sus fases deben ser interrelacionadas y garantizar un eficiente manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

En la investigación denominada: *“Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016”* representada por (Lino, 2018) cuyo objetivo fue proponer una educación ambiental para mejorar el manejo de residuos

sólidos en mencionada institución, siendo un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo, exploratorio, correlacional teniendo una muestra conformada por ciento cincuenta y siete (157) estudiantes a los cuales se les aplicó una encuesta con lo cual pudo llegar a la conclusión, el 49% del total de encuestados señaló que las acciones pueden influir en las acciones del manejo de residuo, seguido el 44% manifestó que ejecutar actividades con la participación estudiantil permite modificar el entorno físico y natural y contribuyen con la educación ambiental, por consiguiente, el 44% refirió que su nivel de conciencia contribuye con la preservación del medio ambiente, asimismo el 53% registró estar de acuerdo que las instituciones educativas promuevan rehusar los materiales a fin de cuidar el medio ambiente, el 45% está totalmente de acuerdo en practicar campañas de segregación de residuos y el 47% indicó que la clasificación de residuos influye en la limpieza de la entidad.

Para ello, en la tesis titulada: *“Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el pueblo 09 de octubre - Chiclayo, 2016”* de Barboza y Julón (2017) cuyo objetivo fue explicar respecto a la gestión de residuos sólidos y la relación que tiene con el impacto ambiental en mencionado distrito, siendo un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional, con una muestra conformada por doscientos cuarenta (240) pobladores a los que se les aplicó un cuestionario que les permitió a los autores poder llegar a la conclusión, que el 52.3% de los pobladores encuestados señalaron que la basura que se acumula ocasiona enfermedades, asimismo el 41.9% del total de encuestados refirió haber adquirido en alguna ocasión problemas respiratorios.

Oldenhage (2016) en su investigación titulada: *“Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población”* tuvo como objetivo proponer un programa de gestión de manejo de residuos sólidos residenciales en el distrito mencionado, siendo una investigación de enfoque mixto, aplicada, cuasi experimental cuya muestra de estudio fueron los habitantes de San Juan de Miraflores así como también los administradores y colaboradores del servicio de limpieza pública de la Municipalidad de mencionado distrito y finalmente el ciclo de los desechos sólidos desde cuando se generan hasta la deposición final; llegando a la conclusión, los problemas identificados en el manejo de recursos sólidos que son la polución ambiental, seguido del ineficiente e ineficaz servicio de recojo y una falta de cultura sostenible y responsable del manejo de residuos donde por medio del programa de gestión integral se estima que en un 23.60% mejore la eficiencia del servicio de recojo, con la participación de la población se busca tener un efecto positivo en el barrido

de las calles de igual manera los pobladores de San Juan de Miraflores brindarán un trato sostenible de la basura.

En la investigación titulada “Educación ambiental y gestión de los residuos sólidos urbanos en la Asociación Estadio La Unión Lima 2011 – 2013” representada por Rodríguez (2015) que tuvo como objetivo elaborar un programa de educación ambiental para una adecuada gestión de los residuos sólidos en la institución, teniendo como muestra a doscientos sesenta y ocho (268) asociados y diez (10) colaboradores a los cuales se les aplicó una encuesta que permitió poder concluir, en cuanto a los asociados el 78.7% señaló que si existe gestión ambiental frente al 21.3% que manifestó lo contrario; el 81% refirió no conocer a la entidad encargada de la gestión ambiental de la institución, el 67.5% señaló no conocer los principios del reciclaje; en cuanto a los colaboradores, el 60% manifestó que no existe gestión ambiental en la institución frente al 70% que se abstuvo de responder; el 67.5% indicó no conocer estrategias de reciclaje frente al 27.6% que manifestó lo contrario y el 4.9% se abstuvo de responder a la interrogante.

2.1.3. Antecedentes locales

A nivel local, en la investigación titulada: “*Propuesta de un plan de gestión para mejorar el manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de La Encañada, Cajamarca, Perú, 2017*” Amambal y Aguilar (2018) tuvo como objetivo contribuir a la calidad de vida y al medio ambiente del distrito garantizando una efectiva cobertura y calidad del servicio de limpieza pública adicional a los programas de sensibilización ambiental, siendo un estudio no experimental, donde se inició con los aspectos generales seguido de los ambientales con lo cual pudieron llegar a la conclusión, que de acuerdo a la categorización de los residuos realizada fue indispensable sectorizar a todo el distrito en 05 partes, destacando la mayor parte de desechos a la materia orgánica, donde el 49% pertenece al sector 01, seguido del 51% que corresponde al sector 02; luego el 49% es para el sector 03; por consiguiente, el 48% fue para el sector 04 y finalmente el 05 tuvo el 42% reflejando el mal manejo de los residuos sólidos, por lo señalado la voluntad política que sostiene la Municipalidad es el factor relevante en la ejecución del PIGARS dado que la gestión de desechos sólidos corresponde a la Municipalidad.

Asimismo, Ortiz y Terán (2017) en su estudio denominado: “*Evaluación del manejo de residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana de distrito de San Pablo 2017*” tuvo como objetivo evaluar el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en mencionado distrito, siendo un estudio no experimental, descriptivo y analítico con una muestra conformada por ochenta y cuatro (84) familias que fueron categorizadas por el estrato socioeconómico a los cuales se les aplicó un cuestionario, que permitió poder concluir, que el 100% del nivel bajo inferior opta

por botar su basura a la calle frente al 93% del nivel económico marginal realiza lo mismo por las pocas facilidades que tiene para deshacerse de la basura; seguido el 77% del nivel bajo inferior desecha papel y plástico frente al 93% del nivel económico marginal que realiza lo mismo, por lo que en el diagnóstico realizado en el distrito se reflejó un mal manejo de los residuos sólidos por parte de la población, la propuesta de plan de manejo de residuos sólidos fue desarrollada para contribuir con la eficacia y eficiencia del manejo de los residuos sólidos en la zona urbana de distrito de San Pablo.

Finalmente, en la tesis titulada: *“La educación ambiental para mejorar el desarrollo humano sostenible, Chota - Perú”* representada por Loayza (2018) cuyo objetivo fue aplicar la educación ambiental para mejorar el desarrollo humano sostenible en mencionada localidad, siendo un trabajo de campo, que tuvo como muestra de estudio a treinta y cinco (35) estudiantes del Instituto Superior Público Nuestra Señora de Chota y setenta y cinco (75) estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de Chota y cincuenta y cuatro (54) profesionales en la especialidad a los cuales se les aplicó cuestionarios que permitió llegar a la conclusión que el 33.6% refirió que si existe preocupación de los docentes respecto a la relación de la educación de la contaminación ambiental, seguido del 49% que manifestó que los recursos académicos son mínimos para mejorar el medio ambiente, luego el 86% indicó que en los proyectos de protección ambiental no hay inversión económica, por consiguiente el 74% mencionó que el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales promueven muy poco la conservación de bosques y finalmente el 65% señaló que los medio de comunicación social no engloban de manera adecuada los temas o aspectos ambientales.

2.2. Bases teóricas

Educación ambiental

Tal cual señala Andraca y Sampedro (2011) la educación ambiental es fundamental para la toma de conciencia de los pobladores, dado que contribuye con el desarrollo de las aptitudes y actitudes que permiten un cambio en el comportamiento proambiental, debido a que en la actualidad la sociedad ha incrementado su consumo por ende han aumentado los residuos sólidos urbanos RSU, constituyéndose una problemática de difícil tratamiento de los mismos.

Asimismo, Solis y López (2003) la educación ambiental es la agrupación de procesos dinámicos mediante el cual los seres humanos de manera individual o agrupados adquieren conocimientos y comprensión respecto a la interacción de la sociedad con la naturaleza, las causas y consecuencias así como también toman conciencia de cómo las interrelaciones afectan

la sostenibilidad del desarrollo para los seres humanos y también la calidad ambiental como vida de los pueblos; por lo que este aprendizaje debe reforzar la formación en valores y adquisición de hábitos y actitudes individuales y colectivas en la interrelación con nuestro entorno de manera positiva (p. 19)

Características de la educación ambiental

Según Solís y López (2003) Dentro de las características que posee la educación ambiental se pueden detallar las siguientes:

- Poseer una visión holística del ambiente que permita incluir tanto los aspectos naturales como los que fueron creados por el ser humano.
- Tener la necesidad de continuar y permanecer como procesos que no seas interrumpidos para la formación y acción.
- Permiten tratar los problemas ya sea desde el ámbito internacional, nacional, regional y local.
- Tiene una proyección a futuro basado en el conocimiento de las situaciones ambientales reales.
- Su interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y los métodos activos y participativos; permitiendo una cooperación de las disciplinas en la enseñanza, buscando los principios básicos que son abordados en los temas de ambientales donde se transmita conocimiento para la gestión del aprendizaje y aprovechamiento de los contenidos que serán analizados y brindarán una respuesta.
- Ser parte fundamental del desarrollo, dado que es importante tener una perspectiva ambiental clara para poder desarrollarse en cualquier nivel sino la calidad de vida puede verse amenazada.
- Capacidad para estimular la participación a través de la orientación de todos los sectores que conforman la población, los grupos de edad y la ocupación, también la prevención y solución de los problemas ambientales.
- Usa métodos dinámicos y participativos para comunicar información y ayudar adquirir conocimiento respecto al ambiente encontrándose apoyada con la realidad (pp. 24-25).

Objetivos y funciones de la educación ambiental

Según Luaces (2005) la educación ambiental tiene como objetivo lograr que las colectividades e individuos comprendan la naturaleza que se encuentra en el medio ambiente, por lo que debe adquirir conocimientos, valores y habilidades prácticas responsables para prevenir y solucionar los problemas ambientales, siendo la educación ambiental una clave para la comprensión de las relaciones existentes entre los sistemas naturales y los sistemas sociales

como la evolución respectiva (p. 26) Asimismo, los principales objetivos de la educación ambiental son la concienciación, adquisición de conocimiento, formación de actitudes, formación de aptitudes y capacidad de evaluación, para mayor detalle a continuación:

- *La concienciación:* Es importante que las personas establezcan una relación de sensibilidad respecto a los proyectos medioambientales y a las vertientes conexas a los mismos.
- *Adquisición de conocimiento:* Es importante el desarrollo de una relación de humanidad con el medio ambiente así como también la responsabilidad crítica para con él por parte de los individuos y los grupos sociales.
- *Formación de actitudes:* Contribuye a la protección activa del medio ambiente por medio de la formación en valores e intereses ambientales basadas en la educación ambiental.
- *Formación de aptitudes:* Se basa en la dimensión proactiva de la educación ambiental, que hace hincapié en formar capacidades que son necesarias para dar solución a los problemas ambientales.
- *Capacidad de evaluación:* Se desarrolla un sentido de responsabilidad por parte de los grupos sociales y los individuos estableciendo una formación de conciencia ecológica y sentido de obligación para contribuir en dar solución a los problemas que se presenten.

Según Toro (2005) los objetivos generales del programa de educación ambiental son una guía para el desarrollo de los mismos, siendo catalogados en 04 que son la construcción de una ética del género humano, seguido de la construcción de los conocimientos; por consiguiente, el aprendizaje de actitudes y finalmente la promoción de la participación (pp. 90-95) que se detallaran cada uno:

- *Construcción de una ética del género humano:* La educación ambiental debe ser una guía para la antro-po-ética que considera la condición humana bajo una relación de individuo – sociedad – especie de acuerdo a este sentido la ética individuo – especie requiere de un mutuo control democrático, es decir la sociedad por el individuo y viceversa; sin embargo la ética no se podría enseñar con lecciones de moral debe permitir el desarrollo de conciencia del ser humano que al mismo tiempo es un individuo, forma parte de la sociedad y también forma parte de la especie, englobando de manera conjunta las autonomías individuales, participaciones comunitarias y la conciencia de pertenecer a una especie humana; es decir mediante este objetivo se facilita la construcción que sirve como referente para la toma de decisiones ambientales de manera responsable.

- *Construcción de los conocimientos:* La educación ambiental es un proceso que reconstruye las percepciones, las posturas, los referentes teóricos de acuerdo al entorno y su relación con el mismo, así como la pertenencia que tiene con el mismo; esto no permite que sea relacionado con las prácticas que transmiten conceptos relacionados a la ecología que profundiza la idea de naturaleza como un almacén de provisiones ilimitadas de materias primas, lo cual se encuentra ajeno a la cultura humana; por lo tanto, el conocimiento construido permite el análisis del medio ambiente y los problemas de manera compleja refiriéndose a un manejo de la incertidumbre, procesos irreversibles, la entropía como gestora de cambios, límites al crecimiento, riqueza sin necesidad de crecimiento económico, así como la dimensión de la vida alejada de los individuos y cercana a los sistemas, también el mundo orgánico, sistemas inteligentes, necesidad de democracia y la libertad de ser diversos; por lo que se requiere la evaluación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje que se encuentran relacionados con:

- Los medios, repertorios y los lenguajes utilizados en la descripción de la realidad que llevan adelante las acciones.
- Los sistemas de apreciación usados para el análisis de los problemas, levantar las interpretaciones y evaluación de conversaciones que desarrollan la acción educativa.
- Las teorías interpretativas de la acción.
- Las actuaciones institucionales que enmarcan la práctica profesional.

Este objetivo permite despertar la conciencia en torno a la influencia de las acciones individuales y colectivas de acuerdo a la calidad del medio ambiente como también la calidad de vida.

- *Aprendizaje de actitudes:* Agrupa los valores y actitudes; la toma de decisiones ambientales son el resultado de la interacción de condiciones sociales que viven los individuos o comunidades, así como los acumulados cognitivos y los referentes actitudinales; siendo descritas las actitudes como los sentimientos que son favorables o desfavorables hacia alguna característica del medio ambiente físico o que se encuentre relacionado con el mismo. El valor es un componente básico o nuclear que orienta la conducta hacia determinadas metas con preferencia sobre otras; es decir este objetivo permite el desarrollo de aptitudes necesarias para analizar, evaluar y gestionar los problemas ambientales.

- *Promoción de la participación:* La educación ambiental requiere la participación tanto el diseño y desarrollo de los procesos como también la promoción de la participación, la educación ambiental es un proyecto para el aprendizaje de las formas culturales de convivencia estableciendo como uno de sus fines a la promoción de la participación activa en las decisiones que al individuo o la comunidad no solo por la legitimidad de los procesos sino también por la oportunidad de aprender el significado de la democracia y dignidad humana. La participación es una herramienta de aprendizaje engloba el reconocimiento de la diversidad, autodeterminación, enseñanza respetando los saberes precedentes y contextos sociales, ecosistémicos, económicos y las inteligencias propias; es decir este objetivo promueve los procesos de participación individual y colectiva en la gestión de los procesos ambientales.

Principios de educación ambiental

Según Solís y López (2003) en cuanto a los principios básicos de la educación ambiental para un desarrollo sostenible (pp. 27-29) se encuentran los siguientes:

- *Naturaleza sistémica del ambiente:* Permite comprender la interdependencia de lo vivo y no vivo y el actuar en consecuencia, por lo que el planeta es un sistema cerrado por lo que sucede en una parte repercute en la totalidad del sistema, por ejemplo, al arrojar los residuos, la contaminación, la pobreza, entre otros.
- *La educación como derecho del ser humano:* No solo la educación en término general sino también la educación ambiental informada.
- *El valor de diversidad biológica y cultural:* Ambas son importantes porque se retroalimentan.
- *Nuevo concepto de necesidades:* Basado en las necesidades básicas de todos, especialmente de los más pobres.
- *Equidad y sustentabilidad:* Es la educación ambiental comprometida con la realidad local y planetaria.
- *Desarrollo de la conciencia local:* La educación ambiental comprometida orienta a las personas hacia un pensamiento global y acciones locales.
- *La solidaridad, estrategias democráticas e interacción entre culturas:* La interrelación de los diversos grupos humanos que se rigen por criterios de democracia y respeto cultural a fin de contribuir con la orientación de la educación ambiental que puede reforzarse con las corrientes democráticas del pensamiento y revalorizar el amenazado contexto cultural.

- *Valor de los contextos:* Los problemas ambientales no suelen ser abordados solamente desde un punto teórico totalmente despegado de la realidad.
- *Protagonismo de las comunidades en el propio desarrollo:* El derecho de cada grupo humano para definir el entendimiento sobre la calidad de vida y hacia las metas que orientan la economía, el ocio y otros.
- *Valor educativo del conflicto:* Se trata de reconocer el valor del conflicto como el aprendizaje necesitando todas las capacidades del ser humano.
- *Los valores como fundamento de la acción:* Se trata de que los seres humanos transformen los valores para la dimensión ambiental o también aprenden los nuevos valores que se direccionen para la equidad social y el equilibrio ecológico.
- *Pensamiento crítico e innovador:* Sólo será posible cuando las experiencias educativas son sustentadas por el desarrollo de la creatividad y la participación.
- *Integración de conceptos, actitudes y valores:* Los programas deben contemplar la clarificación conceptual, los aspectos éticos, las formas de comunicación, las actitudes y aptitudes vinculadas a los afectos, los sentimientos y conductas que son individuales y grupales.
- *Toma de decisiones como ejercicio básico:* El cambio requiere nuevas formas de acción para la toma de acción que se manifiesten en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos.
- *Interdisciplinariedad como principio metodológico:* Se debe analizar los problemas ambientales con quienes aprenden no sólo cuestiones ecológicas o conflictos económicos, sino que incorporan los diferentes enfoques que son complementarios, por ejemplo, lo ético, económico, político, ecológico, histórico entre otros, que contribuyen en dar cuenta respecto a la complejidad de tales temas.

Programa de educación ambiental

Luaces (2005) sostuvo que los programas de educación ambiental son la agrupación de actividades diseñadas para un determinado grupo de sociedad y se encuentran relacionados con los conocimientos, las competencias o las aptitudes que se adopten en la actuación compatible con el medio ambiente. Dentro de los aspectos importantes que debe considerar un programa de educación ambiental, se encuentra la dimensión estratégica que sistematice las vías por las que pretende cumplir con sus finalidades, por lo que no debe ser contextualizado como un medio de enseñanza sino también como un ámbito de vida; por otra parte, se debe considerar la dimensión organizativa para favorecimiento de la planificación educativa y la participación de todos los miembros que la comunidad (pp. 40-41)

Toro (2005) ostento que un programa de educación ambiental es un sistema de estrategias de enseñanza y aprendizaje, que tienen como finalidad el facilitamiento de la construcción de percepciones, actitudes y contribuyen con mejorar las habilidades y destrezas que permiten a los sujetos poder interactuar, tomar decisiones de manera responsable, solidaria y pertinente con los objetivos que tiene la educación ambiental que se relacionan en los contextos ecológicos, sociales y económicos, tal cual indica (p. 89)

Contenido de un programa de educación ambiental

Tal como refiere Luaces (2005) el contenido es la agrupación de conocimientos que se plantean en el programa ambiental que deben ser relacionados con los objetivos que fueron establecidos, es el eje en el que se centrará el desarrollo del programa de educación ambiental y por lo general se encuentra dividido en tres tipos que son: conceptuales, procedimentales y actitudinales; para mayor entendimiento se detallaran a continuación:

- *Conceptuales:* Engloban el conocimiento de los conceptos, hechos, principios e ideas, que comúnmente es catalogado como el contenido de un programa de educación ambiental, por lo que suele ser formulado en términos sencillos o sustantivamente, por ejemplo: concepto de la biomasa, los tipos de rocas, entre otros.
- *Procedimentales:* Contienen las técnicas y herramientas que se utilizarán para resolver los problemas que fueron identificados, también consideran las habilidades y destrezas que se necesitan durante la ejecución del programa de educación ambiental, por ejemplo: la descripción de los paisajes, lectura e interpretación de los mapas geológicos, entre otros.
- *Actitudinales:* Enmarca la disposición que tiene un miembro del programa de educación ambiental para el desarrollo de las actividades que fueron planteadas ya sea de manera individual o en equipo, por lo que los contenidos actitudinales agrupan todos los comportamientos y valores ambientales que debe ser adquiridos a la culminación del programa, por lo que basado en la educación ambiental debe fortalecer la actitud tolerante y solidaria como también el espíritu crítico, por ejemplo: sensibilización del uso de CFCs o pesticidas, entre otros.

Para el desarrollo de los tres tipos de contenidos relevante que se tenga en cuenta el ambiente donde se va a desarrollar, así como cuando, como y a quienes va involucrar el programa de educación ambiental; del mismo modo, la coherencia que existe con los objetivos que fueron planteados, seguido de la profundidad del estudio y los valores pro-ambientales; de igual manera, la importancia de los contenidos o distinción de los principales, secundarios o

complementarios; por consiguiente, el orden o la secuencia lógica que tienen los contenidos (p. 148)

Cómo abordar un problema ambiental

De acuerdo a lo señalado por Carretero (2006) para abordar el estudio de un problema ambiental se deben desarrollar cinco (05) etapas: en primer lugar, el enfoque del problema; seguido del análisis de gestión ambiental, luego la definición de las propuestas de mejora; por consiguiente, el plan de acción y finalmente el seguimiento o evaluación del mismo, para mayor detalle a continuación:

- *Enfoque del problema:* Consiste en el diseño y realización de actividades que permitan acercarse a la problemática ambiental que se va a estudiar; para ello es importante el desarrollo de las actividades de sensibilización.
- *Análisis de la gestión ambiental:* En esta fase es importante que se busque conocer cuál es la situación ambiental que se realiza para que se logre decidir sobre los elementos y procesos que se van a analizar, para ello también se deben diseñar los instrumentos que permitan recopilar información y se debe analizar la realizar por medio de la observación, entrevista y encuestas, finalmente, se van a ordenar los resultados y se establecerán las conclusiones.
- *Definición de propuestas de mejora:* Para el desarrollo de esta fase es importante dar respuesta a las interrogantes ¿Qué podemos mejorar? ¿Cómo vamos a hacerlo? Es importante que se busque información para el desarrollo de posibles alternativas de solución, también se deben contrastar con las propuestas realizadas en los diversos sectores de la comunidad.
- *Plan de acción:* Una vez conocidas las propuestas se debe realizar un estudio de la viabilidad de las mismas, también se deben plantear las medidas que se van a realizar para organizar el proceso, implementando las acciones previamente propuestas.
- *Seguimiento y evaluación:* Se debe diseñar los instrumentos para realizar el seguimiento a las actividades, por lo que resulta indispensable una revisión continua del proceso y verificación de los resultados que fueron alcanzados.

Residuos sólidos

Tal como señala Jiménez (2001) los residuos sólidos son cualquier material desechado que puede o no tener alguna utilidad, siendo cualquier material generado por algún proceso de extracción, transformación, beneficio, consumo, utilización, tratamiento o control cuya calidad no permita el uso nuevamente en el proceso que lo originó.

Clasificación de los residuos sólidos

Según Campos (2003) Los residuos sólidos se clasifican en tres (03) categorías: residuos municipales, industriales y peligrosos (p. 137) los cuales serán detallados a continuación:

- *Residuos sólidos municipales:* Son todos aquellos desechos recogidos en las residencias, las oficinas o los comercios; dentro de los componentes que más se recolectan son comida, desperdicios orgánicos, residuos de construcción, papeles, cartones, vidrios, residuos de jardines o parques.

Según la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT (2002) los residuos sólidos municipales por sus siglas RSM también es conocida como basura y en su mayoría están compuestos por residuos orgánicos que son generados por la comercialización, el transporte, la elaboración de los alimentos, excedentes de comida y restos de material vegetal; también incluyen cartones, papel, materiales biodegradables e inorgánicos como el vidrio, metal, plástico y material inerte; los residuos sólidos municipales son originados por las actividades domésticas, acciones y servicios públicos, también actividades de construcción, demolición y de comercialización donde quedan desechos en los centros comerciales y también en las industrias pero que son derivados de los procesos que realiza.

- *Residuos sólidos industriales:* Son generados por las industrias incluyen los desperdicios, las cenizas y los residuos especiales o peligrosos.
- *Residuos sólidos peligrosos:* Son aquellos residuos que ocasionan daños en los seres humanos y también en el medio ambiente, suelen ser corrosivos, tóxicos, reactivos e incandescentes.

Gestión integral de residuos sólidos

Tal como señala la Ley 25.916 (2004) es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que forman parte de un proceso de acciones para el manejo de los residuos domiciliarios con la finalidad de proteger el medio ambiente y la calidad de vida de los pobladores.

De acuerdo a SEMARNAT (2002) la gestión integral de residuos sólidos municipales por sus siglas GIRSM, forma parte de la gestión ambiental y es definida como una disciplina asociada al control del manejo integral de los residuos sólidos municipales que consiste en la reducción, reúso, reciclaje, barrido, almacenamiento, recolección, transferencia, tratamiento y disposición final de manera que armonice los mejores principios de la salud pública, la

ingeniería, la economía, la conservación, la estética y otras consideraciones ambientales acorde a las expectativas públicas.

Manejo integral de residuos solidos

De acuerdo al SEMARNAT (2002) el manejo integral y sustentable de los residuos sólidos municipales requiere una combinación de los flujos de residuos con los métodos de recolección, asimismo los sistemas de separación, valorización y el aprovechamiento de los cuales derivan los beneficios que son ambientales y económicos por lo que resulta la aceptación de la sociedad bajo una metodología versátil y práctica donde se incluyen tratamiento que involucran el reciclaje, el reúso, el compostaje, el tratamiento mecánico-biológico, incineración con recuperación de energía y disposición de rellenos sanitarios, no siendo relevante la cantidad de opciones de manejo se utilicen o apliquen al mismo tiempo sino que estén sincronizadas con las estrategias que respondan a las necesidades políticas ambientales de la materia.

Elementos que comprenden el manejo de residuos

Jiménez (2001) manifestó que el manejo adecuado de los residuos sólidos es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias que incluyen el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final, estos deben estar acordes a los objetivos que busca el manejo de los residuos de sólidos, los cuales son: controlar la diseminación de enfermedades, seguido de evitar los problemas de contaminación del suelo, aire y agua; luego optimizar el uso de los recursos a través del reciclaje, por consiguiente mejorar la imagen de las ciudades y finalmente organizar y controlar los residuos sólidos.

Basado en lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, publicada en el Ministerio del Ambiente; a continuación, se detallarán cada una de las fases del manejo de residuos sólidos:

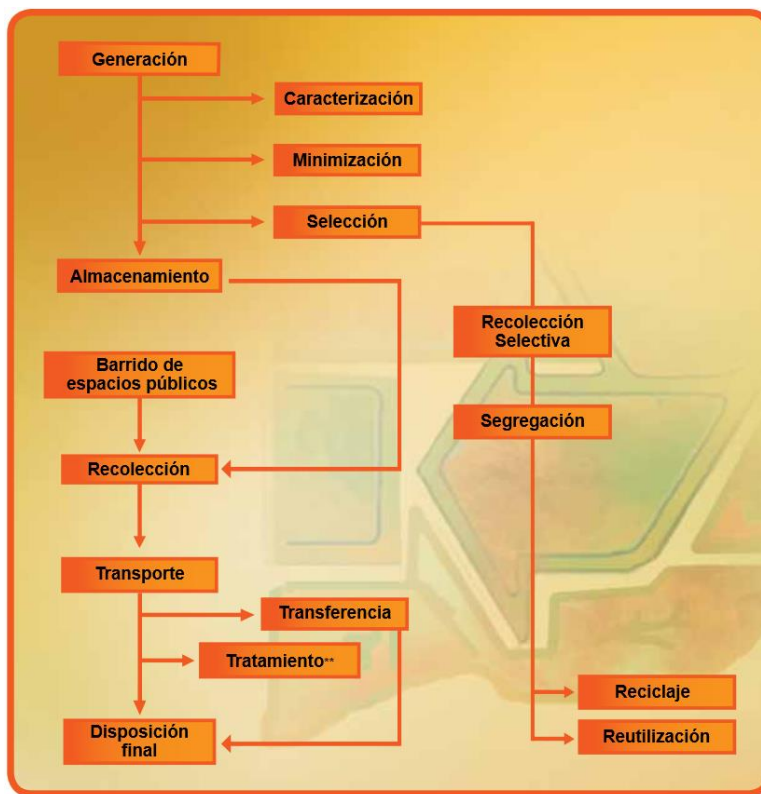


Figura 1. Proceso de manejo de residuos sólidos

Fuente: Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos, Ministerio del Ambiente, MINAM (2008)

- *Generación de residuos sólidos:* Inicia cuando el consumidor decide que un producto se vuelve no deseable o no representa algún tipo de utilidad para él; por lo que esta etapa depende de la percepción que tenga cada individuo o de un grupo determinado de pobladores respecto a un producto como también de la disponibilidad de ciertos recursos; la generación se relaciona de manera directa con el grado de desarrollo de una localidad; siendo básico la conciencia respecto al empleo de embalajes no necesarios, la densidad de la población y el ingreso económico que reciba cada poblador o posea como familia.

Se busca minimizar el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos a través de estrategias preventivas, técnicas o métodos de la actividad que los genera, siendo fundamental la participación humana en optar de una manera adecuada el uso de recursos, disminuyendo la generación de los mismos, por lo que como herramienta de implementación se tienen las 3R's: Reducir, reusar y reciclar; donde reduce a través del cambio conductual para minimizar la cantidad de residuos; seguido de reusar, donde le da uso máximo a las cosas sin opción a eliminarlas o desecharlas y finalmente, el reciclaje que abarca el uso de los bienes o productos varias veces luego de la transformación en producto similar que se va utilizar; de igual forma se puede

implementar un plan de minimización para disminuir la cantidad de residuos sólidos que están disponibles en el relleno sanitario.

Asimismo, la recolección selectiva para la segregación, donde se incluye todas las técnicas y el equipo necesario para recuperar los materiales, mejorar la eficiencia de la disposición o favorecer la conversión de la basura para un posterior tratamiento; la selección para este proceso depende del costo, el precio de venta, el mercado y la tecnología disponible ya que es variable.

- *Almacenamiento de residuos sólidos:* El almacenamiento se limita a la disponibilidad del espacio y a la descomposición de los residuos orgánicos, por lo que la duración no debe ser mayor a ocho días para los desechos municipales; en cuanto al costo y operación es responsabilidad de cada generador quien es el que aplica todos los criterios ambientales, de ser el caso que existan casas unifamiliares uno mismo es encargado; en el caso de condominios y multifamiliares se dispone un área común que es un área cerrado, con acceso limitado, cuenta con ventilación, debe permanecer limpio y se encuentra alejado de la zona habitacional.
- *Recolección de residuos sólidos:* En su mayoría las autoridades de los lugares bajo representación de los municipios son responsables de recolectar los residuos sólidos de cada uno de los puntos donde se genera, asimismo son los encargados del proceso de transferencia, tratamiento y disposición.
- *Transporte:* En esta fase se busca disminuir la cantidad de viajes para llevar los residuos sólidos a un lugar de tratamiento o disposición, por lo general está localizado fuera de la ciudad; este proceso consiste en el traslado de los desechos que están en los camiones a otros de mayor capacidad; se debe tener en cuenta que si el lugar de tratamiento está ubicado dentro de la ciudad se deben implementar medidas de control de impacto vial y ecológico, también incluir sistemas de control de ruidos, de captación de polvos, lavadores de malos olores, fumigación periódica de fauna nociva y el diseño arquitectónico adecuado con la finalidad de evitar aglomeración o congestionamiento de tráfico y perjudicarían o deterioro de la imagen urbana.
- *Disposición final:* Es la última fase, concierne al destino final de los desechos sólidos, donde la forma usual de disposición controlada es el relleno sanitario, que se diferencia de un basurero ya que no ocasiona problemas de salud pública ni contamina los acuíferos.

2.3. Definición de términos básicos

- *Desechos*: Los desechos son todos los productos, materia o sustancias que son resultados de la actividad humana o de la naturaleza, pero ya no cumplen con ninguna función de la actividad original (Lara y Velásquez, 2016)
- *Ecológico*: Concierne a un producto que ha sido elaborado sin daño para el medio ambiente o la salud humana, así como sin afectar la salud y el bienestar de los animales y plantas, a su vez debe cumplir estrictamente con las normas de producción ecológica establecidas (DPEJ, 2020)
- *Educación ambiental*: Es la agrupación de procesos dinámicos mediante el cual los seres humanos de manera individual o agrupados adquieren conocimientos y comprensión respecto a la interacción de la sociedad con la naturaleza, las causas y consecuencias así como también toman conciencia de cómo las interrelaciones afectan la sostenibilidad del desarrollo para los seres humanos y también la calidad ambiental como vida de los pueblos (Solís y López, 2003, p. 19)
- *Manejo de residuos sólidos*: El manejo adecuado de los residuos sólidos es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias que incluyen el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final, estos deben estar acordes a los objetivos que busca el manejo de los residuos de sólidos (Jiménez, 2001)
- *Programa de educación ambiental*: Los programas de educación ambiental son la agrupación de actividades diseñadas para un determinado grupo de sociedad y se encuentran relacionados con los conocimientos, las competencias o las aptitudes que se adopten en la actuación compatible con el medio ambiente (Luaces, 2005, p. 40)
- *Residuo sólido*: Los residuos sólidos son cualquier material desechado que puede o no tener alguna utilidad, siendo cualquier material generado por algún proceso de extracción, transformación, beneficio, consumo, utilización, tratamiento o control cuya calidad no permita el uso nuevamente en el proceso que lo originó, tal como señala (Jiménez, 2001)

2.4. Hipótesis

El programa de educación ambiental contribuirá en la mejora del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019.

III. Materiales y métodos

3.1. Variables y operacionalización

Variables:

- **Programa de educación ambiental:** Los programas de educación ambiental son la agrupación de actividades diseñadas para un determinado grupo de sociedad y se encuentran relacionados con los conocimientos, las competencias o las aptitudes que se adopten en la actuación compatible con el medio ambiente (Luaces, 2005, p. 40)
- **Manejo de residuos sólidos:** El manejo adecuado de los residuos sólidos es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias que incluyen el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final, estos deben estar acordes a los objetivos que busca el manejo de los residuos de sólidos (Jiménez, 2001)

Operacionalización

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento
Programa de educación ambiental	Los programas de educación ambiental son la agrupación de actividades diseñadas para un determinado grupo de sociedad y se encuentran relacionados con los conocimientos, las competencias o las aptitudes que se adopten en la actuación compatible con el medio ambiente (Luaces, 2005, p. 40)	Educación ambiental	Conocimiento	Técnica: Observación Encuesta Instrumento: Ficha de observación Cuestionario
		Cultura ambiental	Sensibilización	
		Conciencia	Actitud humana	
Manejo de residuos sólidos	El manejo adecuado de los residuos sólidos es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias que incluyen el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final, estos deben estar acordes a los objetivos que busca el manejo de los residuos de sólidos (Jiménez, 2001)	Generación de residuos sólidos	Cantidad de los residuos sólidos	
			Composición de los residuos sólidos	
			Productos reutilizados	
			Recojo frecuente	
			Manejo de residuos sólidos	
			Acciones educativas	
			Hábitos de consumo	
			Medidas de prevención	
		Almacenamiento de residuos sólidos	Centro de acopio	
			Depósitos públicos	
			Almacenamiento adecuado	
			Enfermedades y focos infecciosos	
			Envases cerrados	
			Fácil limpieza	
			Animales domésticos	
			Residuos en vía pública	

Recolección de residuos sólidos	Administración municipal eficiente
	Ciclo de producción
	Segregación de desperdicios
	Separación de residuos
	Selección de residuos sólidos
Transferencia y transporte	Seguridad física
	Horario de recojo adecuado
Procesamiento y recuperación	Incremento de basureros ilegales
	Servicio de recojo de residuos
	Reutilización de productos reciclados
	Abono orgánico
	Materiales comercializados
Disposición final	Práctica de producción
	Cultura de eliminación de desechos
	Acumulación inapropiada de los residuos sólidos
	Impacto ambiental
	Charlas y capacitaciones

3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación

3.2.1. Tipo de estudio

La presente investigación es de enfoque cuantitativo dado que tendrá como soporte a la estadística en los resultados y análisis de los datos en cuanto al estudio de las variables, asimismo es no experimental porque no se pueden manipular las variables de estudio y solo se analizarán y se describirán en su estado natural, no siendo adulteradas las variables y en donde se contemplan los hechos de su entorno original para ser estudiados (Hernandez, Fernández y Baptista, 2014).

3.2.2. Diseño de investigación

De acuerdo a lo que menciona Bernal (2010) es un estudio descriptivo, debido a que se detallaran las características y los elementos que posee cada una de las variables de estudio con corte transversal o transaccional porque la información que se tomara en cuenta corresponde a un periodo determinado, para efectos del estudio al año 2019 (Hernandez et al., 2014) del mismo modo el estudio es proyectivo o propositivo porque propondra como alternativa de solución un programa de educación ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos, basado en lo planteado por (Hurtado, 2000)

3.3. Población, muestra de estudio y muestreo

3.3.1. Población:

Tal como señala Hernandez et al. (2014) la población es la agrupación de diversos elementos que tienen similares características necesarias para un estudio determinado. Para el presente estudio se considera a los habitantes del distrito Namballe, año 2019.

De acuerdo al reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2015) en el último Censo Población, se determinó que la población de Namballe esta conformada por 11 600 habitantes.

3.3.2. Muestra de estudio:

La muestra de estudio es un subgrupo de la población que es seleccionada para la aplicación de los instrumentos de medición y sobre las cuales se obtendrán los resultados del estudio.

La magnitud de la muestra se calculó a través de la siguiente fórmula:

n: Tamaño de la muestra

N: Total de la población

p: Probabilidad que ocurra el suceso (0.5)

q: 1 – P. Probabilidad que no ocurra el suceso (0.5)

e: Margen de error de muestreo (5%)

Z: Valor correspondiente al nivel de confianza (1.96)

$$N = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + z^2 * p * q}$$
$$N = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 11\ 600}{(0.05)^2 (676\ 500 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 372 \text{ habitantes}$$

En la investigación la muestra está conformada por trescientos setenta y dos (372) habitantes

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Métodos

Dentro de los métodos de estudio utilizados se encuentran los siguientes:

- *Método analítico:* Tal como señala Pérez y Lopera (2014) el método analítico consiste en la desmembración de un todo en sus partes o elementos que lo conforman, a fin de observar cuales son las causas, la naturaleza y los efectos que constituyen; ello permite un mejor estudio y entendimiento de la situación en particular que se está analizando.
- *Método sintético:* Caldach (2014) especificó que el método sintético parte del conocimiento de los elementos que son esenciales e imprescindibles sobre una realidad problemática en específico considerando también las relaciones que se vinculan a la misma para lograr alcanzar un conocimiento general que es determinada como un todo
- *Método hipotético - deductivo:* De acuerdo a lo señalado González (2003) el método hipotético – deductivo realiza indagaciones sobre la situación problemática, posterior a ello plantea una hipótesis, deduciendo a partir de ella posibles consecuencias que deben ser verificables y por último contrasta con hechos esas consecuencias para poder determinar si la hipótesis es aceptada o rechaza de acuerdo a la sostenibilidad de la realidad.

3.4.2. Técnicas

Dentro de las técnicas que se van a utilizar para el estudio se detallan las siguientes:

- *Observación:* En base a lo especificado por Castellanos (2017) con esta técnica que consiste en observar a las personas de estudio, a los fenómenos, se tiene como propósito recolectar información de acontecimientos, hechos, procesos, desarrollados por los habitantes del distrito de Namballe.
- *Encuesta:* Hernandez et al. (2014) esta técnica es una de las más utilizadas para recolección de información, mediante la interrogación a los sujetos que conforman la

muestra de estudio con la cual se obtendrá una información sistemática y organizada en el presente estudio se aplicará a los habitantes del distrito de Namballe con la finalidad de obtener información verídica y sostenible para el desarrollo del estudio.

3.4.3. Instrumentos de recolección de datos

En cuanto a los instrumentos de estudio se tienen los siguientes:

- *Ficha de Observación.* Castellanos (2017) la ficha de observación es muy utilizada cuando no es conveniente solamente preguntarles a las personas sobre ciertos aspectos, sino también corroborarlo de manera directa, es el instrumento a la técnica de observación.
- *Cuestionario,* según Hernandez et al. (2014) el cuestionario consiste en el listado de preguntas e interrogantes que son aplicadas a los elementos de estudio, este instrumento permitirá obtener información de las variables de investigación que se están abordando.

3.5. Plan de procesamiento para análisis de datos

Para el desarrollo de la investigación se considera el siguiente procedimiento:

Primero, se acercarse a los habitantes del distrito de Namballe con la intención de explicarle el desarrollo de la investigación y al mismo tiempo solicitarle de manera formal, la autorización para realizar la investigación y proceder a recabar la información.

Asimismo, para la aplicación del cuestionario que es instrumento de la encuesta, es con previa aprobación, confiabilidad y validación de la misma por 03 jueces expertos en el tema de estudio. Para ello, se analizará el coeficiente Alfa de Cronbach, que permite determinar si confiabilidad es mayor a 0.75.

Seguido a ello, se aplicará la encuesta, a los habitantes del distrito de Namballe, de manera ordenada para evitar errores y promover un desarrollo adecuado y correcta, evitando así dudas.

Después, de la aplicación de la encuesta se analizaron los datos obtenidos de la encuesta, que servirán para proponer estrategias que permitan la solución del problema identificado.

El procesamiento y el análisis de datos se realizarán mediante la utilización de programas como Microsoft Excel 2016 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25 en español, permite la obtención de datos de manera cuantitativa permitiendo un estudio descriptivo de las variables, expresando los resultados en gráficas que permite identificar e interpretar el estado actual de la problemática.

IV. Resultados

4.1.Describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe

De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta a los pobladores de Namballe se recopiló lo siguiente:

Tabla 2.

Conoce la composición de los residuos que generas y como cuantificarlos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	1%
De acuerdo	144	39%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	86	23%
Totalmente an desacuerdo	12	3%
Total	372	100%

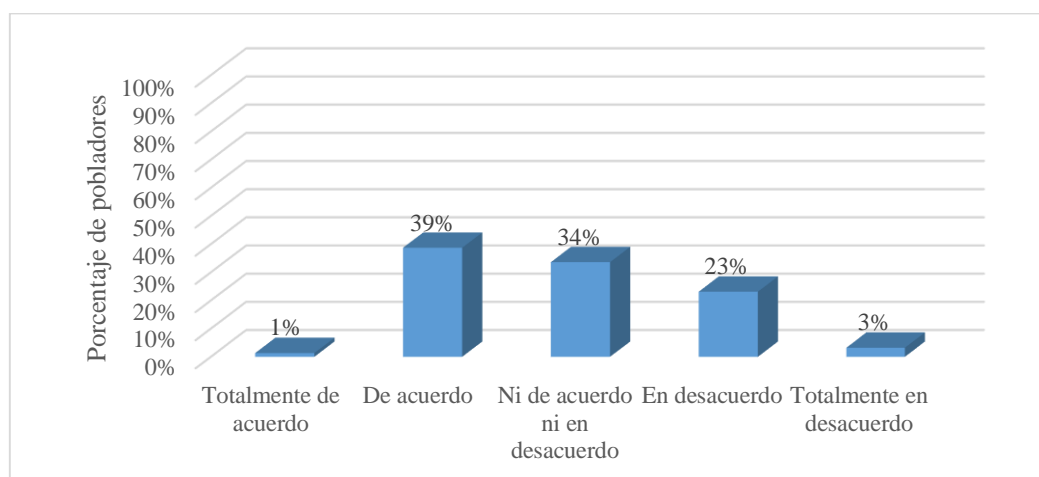


Figura 2. Conoce la composición de los residuos que generas y como cuantificarlos

De acuerdo a la tabla 2 y figura 2, cuando se le interroga a los pobladores de Namballe si consideran que deben conocer la composición de los residuos sólidos que generan y saben cómo cuantificarlo, el 39% de los pobladores manifestó conocer la composición de los residuos sólidos que generan y conocen como cuantificarlo, frente al 34% que señaló no conoce ni desconoce la composición y cuantificación de los residuos sólidos, seguido del 23% que registró estar en desacuerdo con señalado conocimiento, por consiguiente el 3% y el 1% manifestaron estar totalmente en desacuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente en cuanto a conocer la composición de los residuos sólidos que generan y conocen como cuantificarlo.

Tabla 3

Procura reducir la cantidad de residuos diarios que produce.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	5%
De acuerdo	191	51%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	105	28%
En desacuerdo	58	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

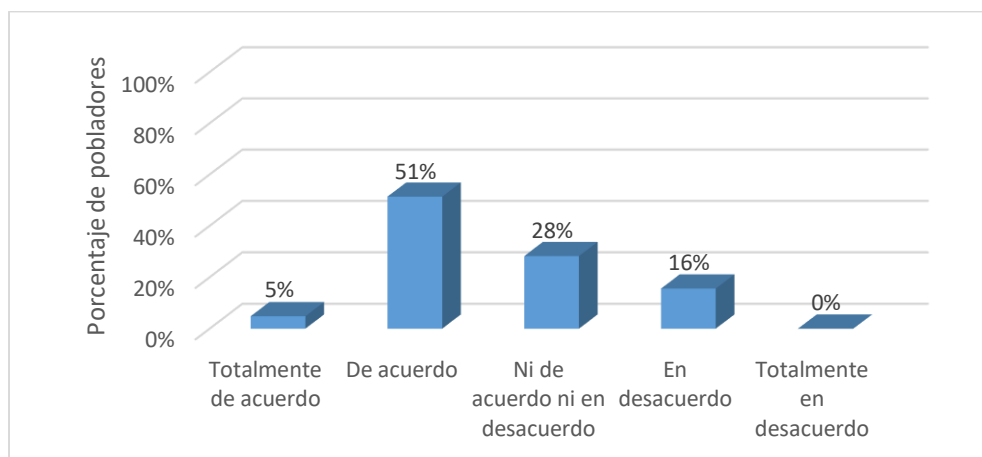


Figura 3. Procura reducir la cantidad de residuos diarios que produce.

De acuerdo a la tabla 3 y figura 3 cuando se les preguntó a los pobladores si deben procurar reducir la cantidad de residuos sólidos que producen, el 51% del total de encuestados registró estar de acuerdo, por otro lado, el 28% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo, frente al 16% que manifestó estar en desacuerdo y finalmente el 5% indicó estar totalmente de acuerdo en que deben procurar reducir los residuos diarios que producen en sus hogares.

Tabla 4.

Conoce actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	5	1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	96	26%
En desacuerdo	115	31%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

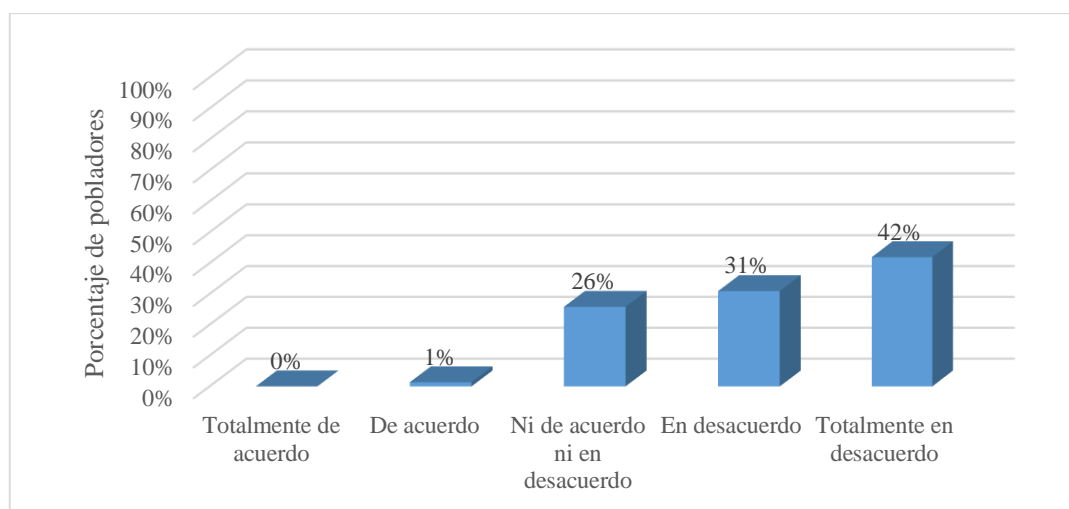


Figura 4. Conoce actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar

En base a la tabla 4 y la figura 4, al momento que se cuestionó a los pobladores de Namballe si tienen conocimiento de actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar, el 40% señaló estar totalmente en desacuerdo, dado que no tienen especificados conocimientos, seguido del 31% que mencionó estar en desacuerdo, dado que desconocen, por consiguiente, el 26% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo y finalmente el 1% registró estar de acuerdo, debido a que tienen conocimiento de actividades que le permiten el cuidado ambiental dentro de su hogar.

Tabla 5.

Los hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se genera en un hogar

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	68	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	142	38%
En desacuerdo	125	34%
Totalmente en desacuerdo	37	10%
Total	372	100%

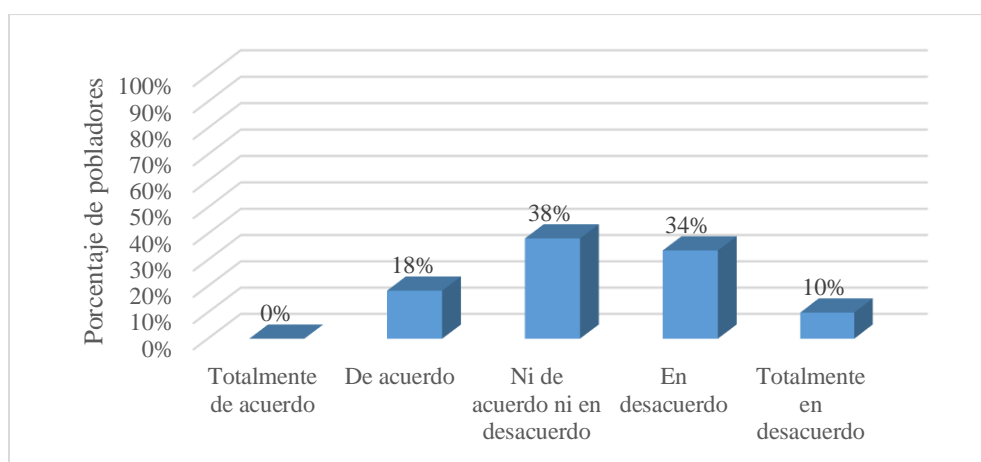


Figura 5. Los hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se genera en un hogar

Teniendo en cuenta la tabla 5 y figura 5, cuando se encuestó a los pobladores de Namballe al preguntarle si considera que sus hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se generan en su hogar, el 38% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que sus hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos generados en su hogar frente al 34% que refirió estar en desacuerdo sobre la influencia de sus hábitos de consumo en la cantidad de residuos sólidos generados, sin embargo el 18% manifestó estar de acuerdo, dado que considera que sus hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos generados en su hogar y finalmente el 10% refirió estar totalmente en desacuerdo ya que rotundamente no consideran que sus hábitos de consumo tengan influencia sobre la cantidad de residuos que se generan en su hogar.

Tabla 6.

Importancia de conocer los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	205	55%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	106	28%
En desacuerdo	61	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

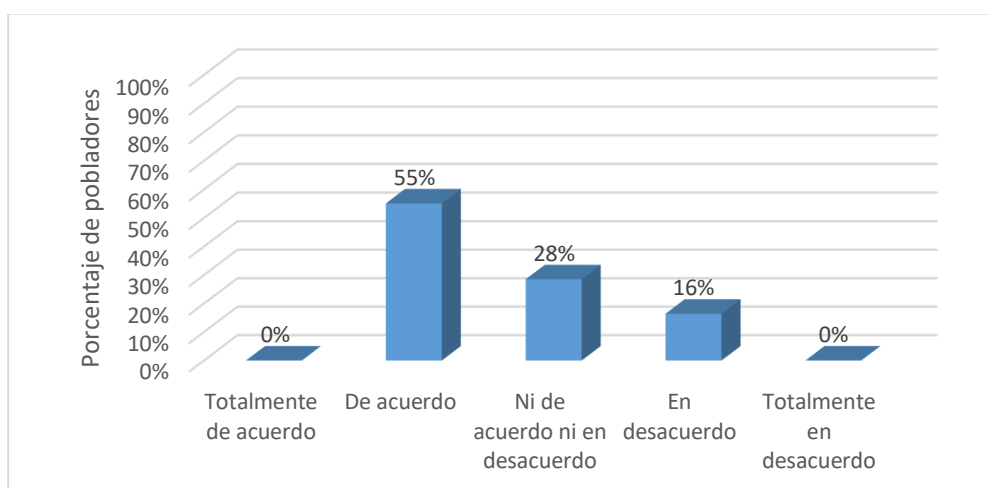


Figura 6. Importancia de conocer los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos

Considerando la tabla 6 y figura 6, al momento de interrogar a los pobladores de Namballe, si es importante que la población conozca sobre los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos, el 55% del total de encuestados refirió estar de acuerdo, dado que considera que es importante para la población conocer sobre los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos frente al 28% que manifestó no estar de acuerdo ni es desacuerdo sobre detallado planteamiento y finalmente el 16% señaló estar en desacuerdo sobre la importancia para los pobladores el conocer los beneficios de un buen manejo de los residuos sólidos.

Tabla 7.

Medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	147	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	100	27%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

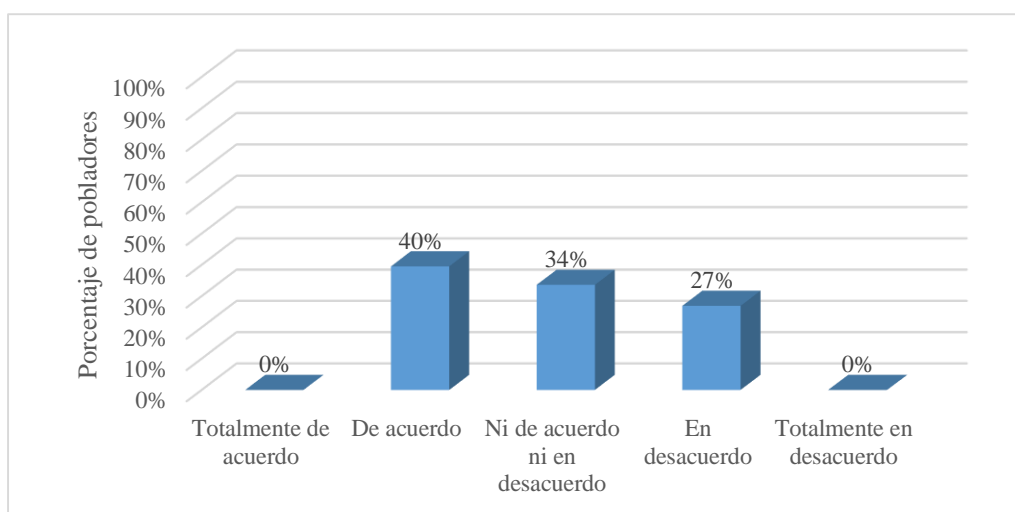


Figura 7. Medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos

En base a la tabla 7 y figura 7, del total de encuestados el 40% refirió estar de acuerdo en que se deben tomar medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos frente al 34% que señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo con la toma de medidas de prevención, por último, el 27% de los pobladores manifestó estar en desacuerdo en que se deben tomar medidas de prevención al momento de recolectar manualmente los residuos sólidos.

Tabla 8.

Recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos que se producen en el hogar

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	235	63%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	3%
En desacuerdo	124	33%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

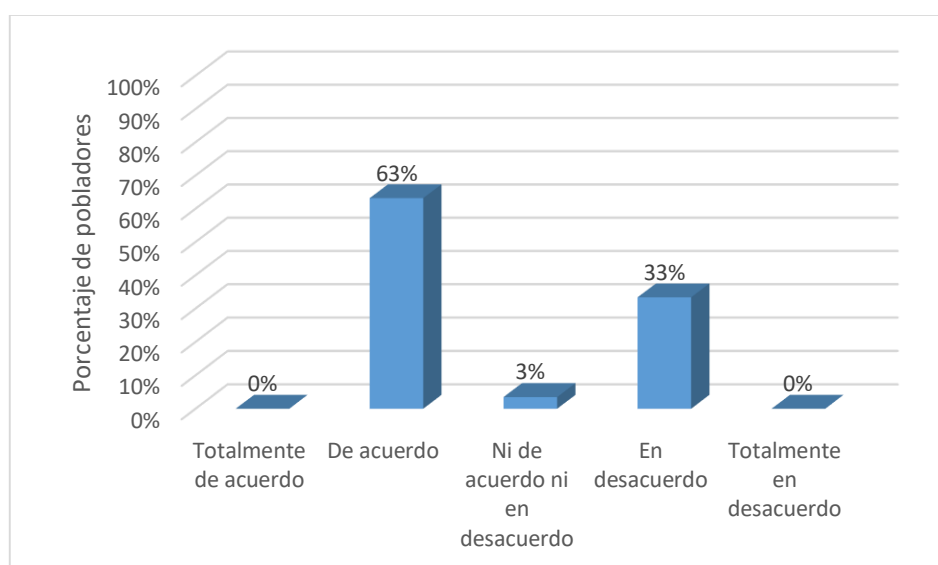


Figura 8. Recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos que se producen en el hogar

En base a la tabla 8 y figura 8, al momento de encuestar a los pobladores de Namballe respecto a si se debe recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos sólidos que se producen en el hogar, el 63% señaló estar de acuerdo, dado que consideran que si se deben recoger de manera frecuente y en forma adecuado los residuos sólidos producidos en sus hogares frente al 33% que manifestó estar en desacuerdo respecto a lo planteado y finalmente el 3% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a recoger frecuentemente y de manera adecuada los residuos sólidos que son producidos dentro del hogar.

Tabla 9

Utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	86	23%
En desacuerdo	123	33%
Totalmente en desacuerdo	163	44%
Total	372	100%

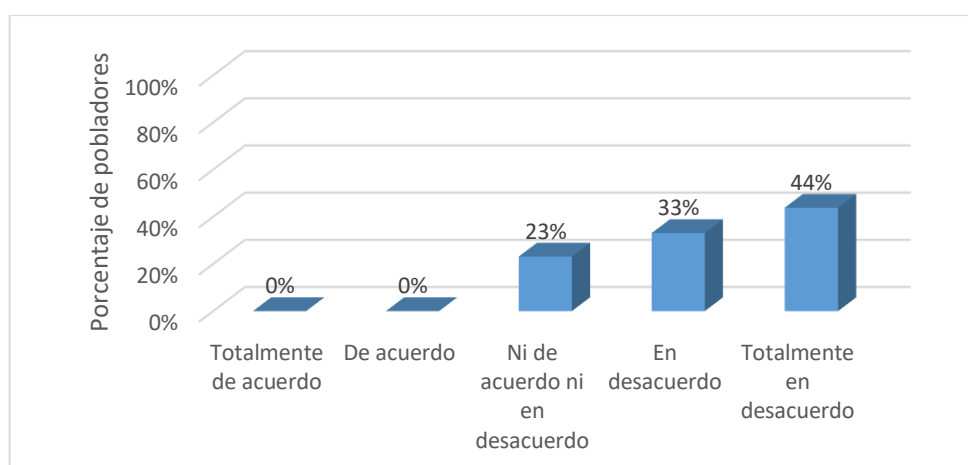


Figura 9. Utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente

Teniendo en cuenta la tabla y figura 9, al momento de cuestionar a los pobladores de Namballe sobre si utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente, el 44% manifestó estar totalmente en desacuerdo dado que rotundamente no hacen uso de productos que son reutilizables ni desechados con facilidad, seguido del 33% que señaló estar en desacuerdo debido a que no usan productos que se reutilicen ni desechen fácilmente y por último el 23% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo respecto a la utilización de productos que son reutilizados y desechados fácilmente.

Tabla 10.

Bolsas de colores impresas para la separación de los residuos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	90	24%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	170	46%
En desacuerdo	64	17%
Totalmente en desacuerdo	48	13%
Total	372	100%

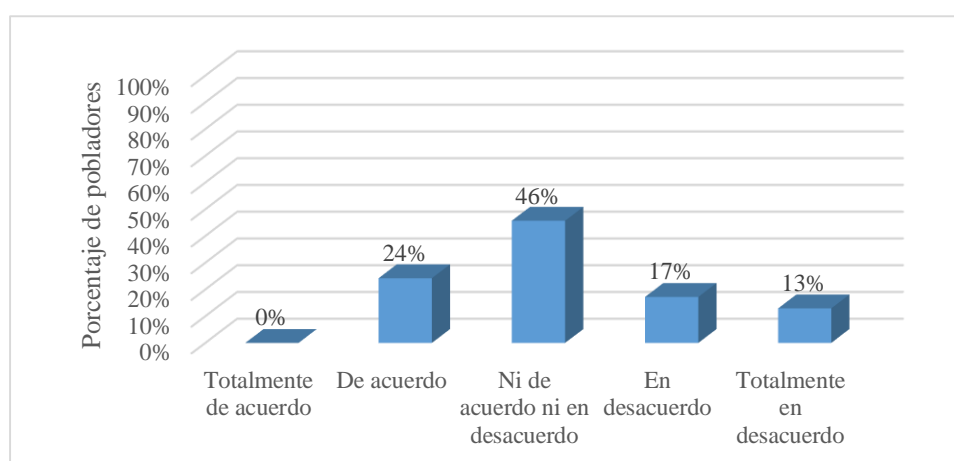


Figura 10. Bolsas de colores impresas para la separación de los residuos

Según la tabla 10 y figura 10, cuando se les preguntó a los pobladores de Namballe si el Municipio debe entregar bolsas impresas para la separación de la basura, el 46% del total de encuestados señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo con mencionada medida frente al 24% que mencionó estar de acuerdo en que el Municipio entregue bolsas de colores impresas para la separación de los residuos sin embargo, el 17% de los pobladores indicó estar en desacuerdo con la entrega de dichas bolsas y finalmente el 13% refirió estar totalmente en desacuerdo en que el Municipio entregue bolsas de colores impresas para separar los residuos sólidos en los hogares.

Tabla 11

Utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	2%
De acuerdo	258	69%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51	14%
En desacuerdo	56	15%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

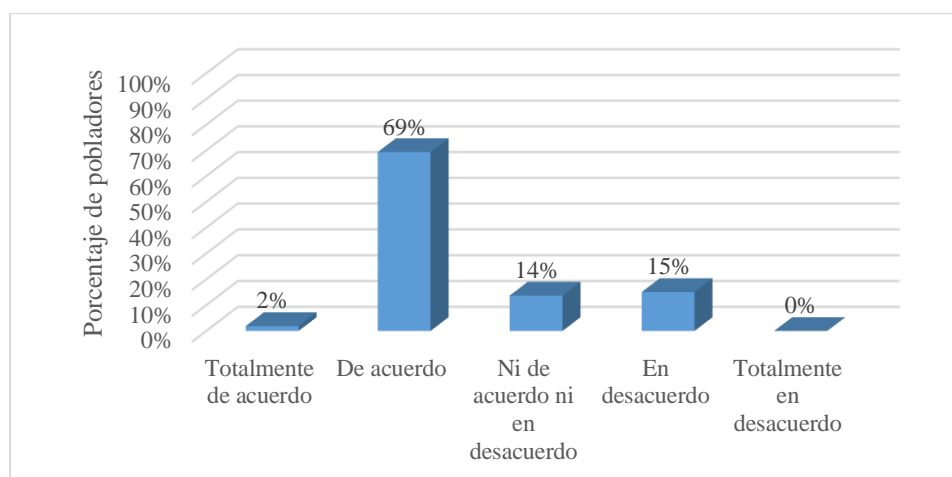


Figura 11. Utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos

Considerando la tabla 11 y figura 11, al momento de preguntar a los pobladores de Namballe si debe utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos, el 69% del total de encuestados señaló estar de acuerdo en utilizar diferentes recipientes para cada tipo de residuos sólidos, seguido del 15% que indicó estar en desacuerdo en el uso de distintos recipientes para cada tipo de residuo sólido y finalmente el 14% mencionó no estar de acuerdo ni en desacuerdo con la utilización de distintos recipientes para cada tipo de residuos sólidos generados en el hogar.

Tabla 12.

Desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	67	18%
De acuerdo	194	52%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	81	22%
En desacuerdo	27	7%
Totalmente en desacuerdo	3	1%
Total	372	100%

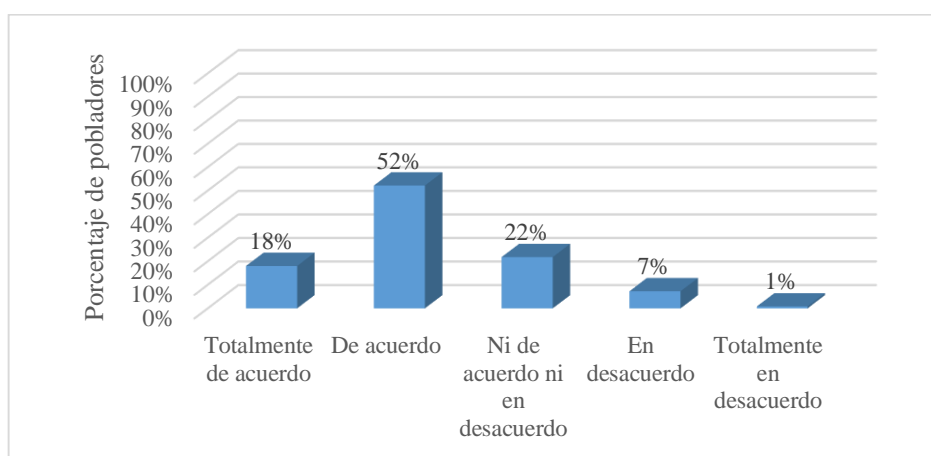


Figura 12. Desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores

De acuerdo a la tabla 12 y figura 12, al momento de encuestar a los pobladores de Namballe y consultarles respecto a si deben desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores; el 52% indicó estar de acuerdo, dado que consideran que el proceso de desechar los desperdicios debe garantizar la seguridad de la familia y recolectores seguido del 22% que mencionó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que lo especificado, sin embargo el 18% refirió estar totalmente de acuerdo en que se deben desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores y finalmente el 7% y 1% indicó estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo respectivamente en que se deben desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y los recolectores.

Tabla 13.

Contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	92	25%
De acuerdo	196	53%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	46	12%
En desacuerdo	38	10%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

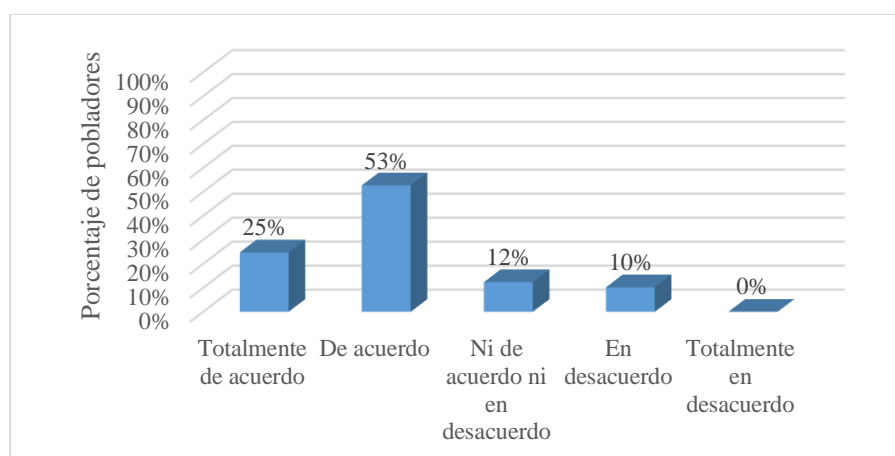


Figura 13. Contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final

Haciendo énfasis en la tabla 13 y figura 13, de los resultados de la encuesta aplicada, el 53% de la población manifestó estar de acuerdo que el Municipio debe contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final seguido del 25% que indicó estar totalmente de acuerdo con mencionada medida; por otra parte, el 12% y 10% refirieron estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo respectivamente en cuanto a que el Municipio debe contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final,

Tabla 14.

Se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	99	27%
En desacuerdo	111	30%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

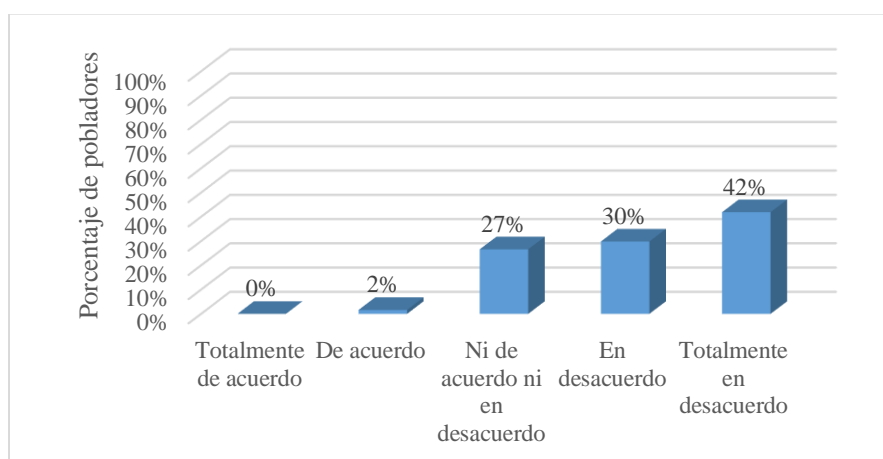


Figura 14. Se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos

Según la tabla 14 y figura 14, al momento de cuestionar a los encuestados respecto a que si actualmente se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos el 42% señaló estar totalmente en desacuerdo, dado que actualmente no se aíslan ni separan los residuos peligrosos seguido del 30% que indicó estar en desacuerdo, ya que comparten la opinión que actualmente no se aíslan ni separan los residuos peligrosos o tóxicos, por otra parte, el 27% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo con lo planteado y finalmente, el 2% manifestó estar de acuerdo, ya que actualmente se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos.

Tabla 15.

Separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	3%
De acuerdo	246	66%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51	14%
En desacuerdo	65	17%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

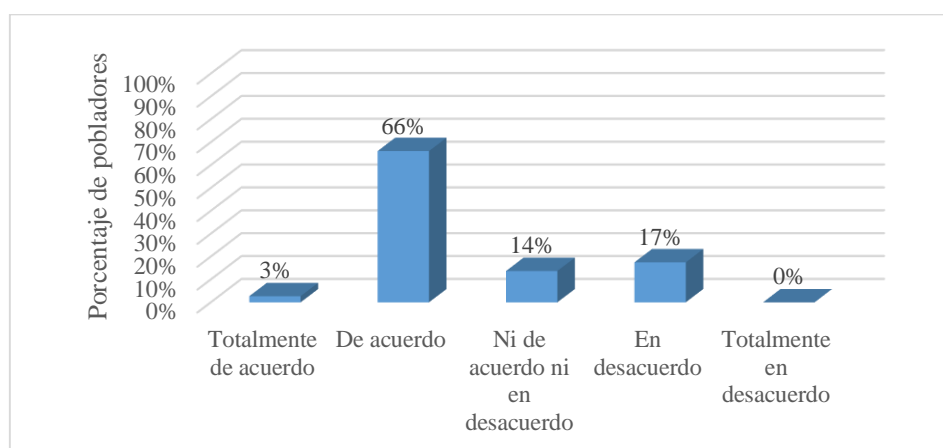


Figura 15. Separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos

Según la tabla 15 y figura 15, al momento de encuestar a los pobladores de Namballe respecto a si se debe separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos, el 66% del total de encuestados señaló estar de acuerdo, en que se deben separar los residuos de acuerdo a su composición en orgánicos e inorgánicos frente al 17% que especificó estar en desacuerdo con lo mencionado, por otra parte, 14% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo con la separación de los residuos según su composición de orgánicos e inorgánicos y finalmente, el 3% señaló estar totalmente de acuerdo en que se debe separar los residuos según su composición en orgánicos e inorgánicos.

Tabla 16.

Adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	247	66%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	52	14%
En desacuerdo	73	20%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

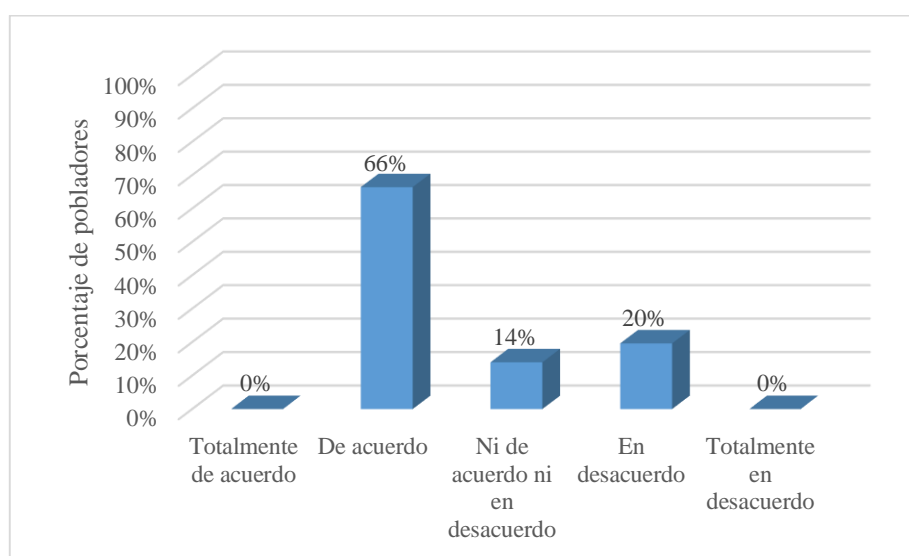


Figura 16. Adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos

En base a la tabla 16 y figura 16, el 66% del total de encuestados señaló estar de acuerdo en que se debe realizar un adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos frente al 20% que está en desacuerdo en que se debe proceder de manera adecuada con el recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos y finalmente el 14% no está de acuerdo ni en desacuerdo en que se debe realizar un adecuado recojo con la finalidad de facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos.

Tabla 17.

Separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	163	44%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	84	23%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

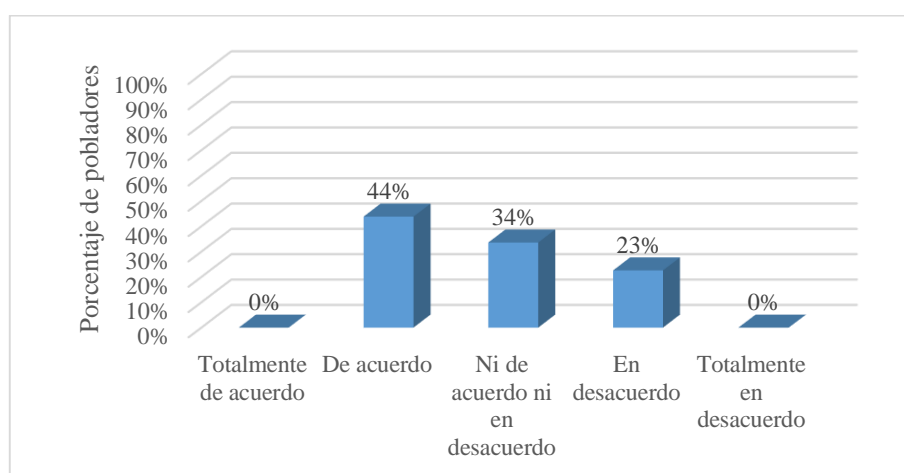


Figura 17. Separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables

Teniendo en cuenta la tabla 17 y figura 17 cuando se les pregunta a los pobladores de Namballe si es necesario separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables el 44% indicó estar de acuerdo, seguido del 34% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo con la separación de los residuos para intentar la recuperación, reciclaje y reúso de los residuos sólidos aprovechables y finalmente el 23% refirió estar en desacuerdo en que sea necesario la separación de los residuos sólidos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables.

Tabla 18.

Centro de Acopio cercano para depositar los residuos sólidos producidos en su hogar

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	234	63%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	3%
En desacuerdo	125	34%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

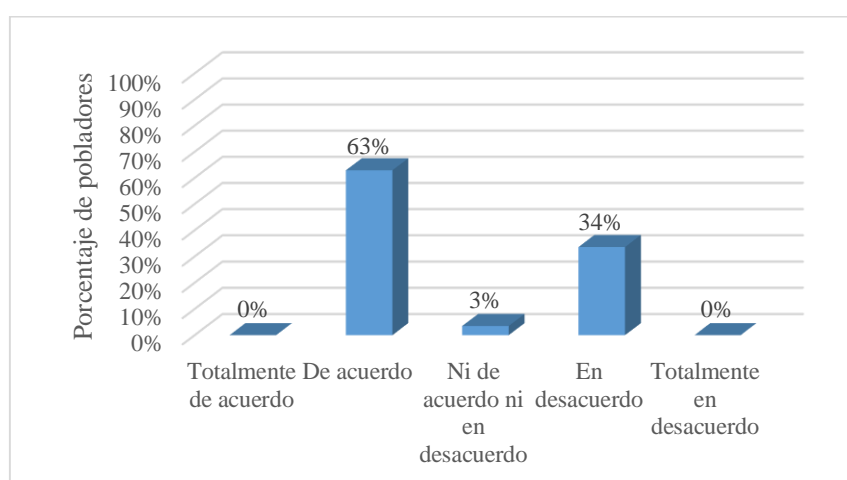


Figura 18. Centro de Acopio cercano para depositar los residuos sólidos producidos en su hogar

Según la tabla 18 y figura 18, al momento de cuestionar a los pobladores de Namballe respecto a si es necesario un Centro de Acopio cercano donde depositar los residuos sólidos producidos en su hogar, el 63% está de acuerdo a que es necesario el Centro de Acopio para depositar los residuos sólidos que se generen en el hogar frente al 34% de los pobladores que manifestó estar en desacuerdo que sea necesario el Centro de Acopio para depósito de los residuos sólidos y finalmente el 3% de los encuestados señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que sea necesario un Centro de Acopio cercano donde se deposite los residuos sólidos que se producen en el hogar.

Tabla 19.

El inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	152	41%
De acuerdo	41	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	78	21%
En desacuerdo	61	16%
Totalmente en desacuerdo	40	11%
Total	372	100%

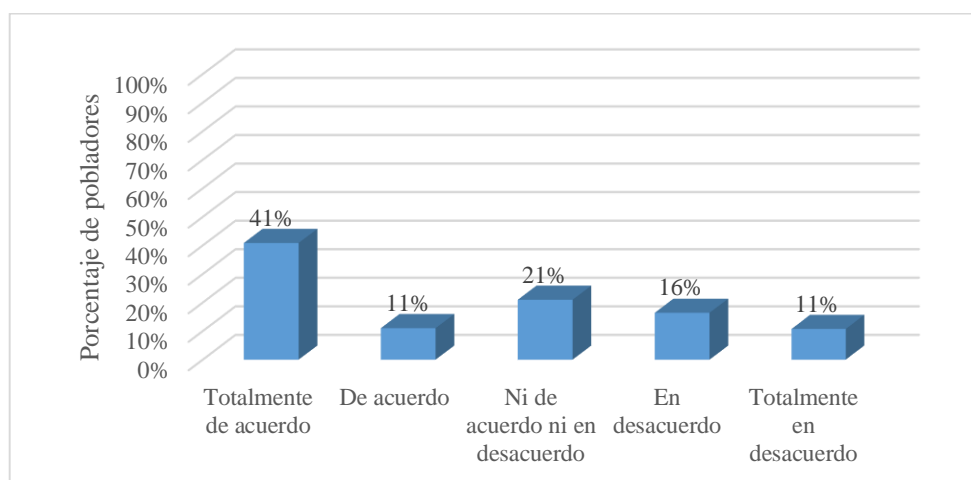


Figura 19. El inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos

Teniendo en consideración la tabla 19 y figura 19, el 41% del total de encuestados registró que un inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos frente al 21% que señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo que un inadecuado almacenamiento de residuos ocasione enfermedades y focos infecciosos, sin embargo el 16% indicó estar en desacuerdo que un mal almacenamiento de residuos sólidos da origen a enfermedades y focos infecciosos y finalmente el 11% respectivamente señaló estar de acuerdo y totalmente en desacuerdo en que el inadecuado almacenamiento de residuos sólidos puede generar enfermedades y focos infecciosos.

Tabla 20.

Almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	75	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	170	46%
En desacuerdo	78	21%
Totalmente en desacuerdo	49	13%
Total	372	100%

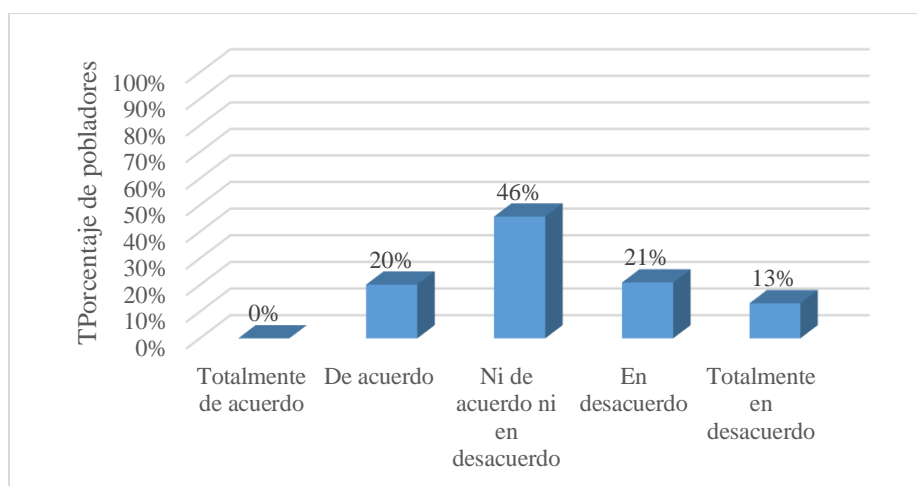


Figura 20. Almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo

Haciendo énfasis en la tabla 20 y figura 20, del total de encuestados el 46% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que es preciso almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo frente al 21% que señaló estar en desacuerdo y el 20% indicó estar de acuerdo en que es preciso que se almacenen dentro de los hogares a los residuos sólidos hasta su recojo y finalmente el 13% registró estar totalmente en desacuerdo que se proceda almacenar los residuos sólidos dentro de los domicilios hasta su recojo.

Tabla 21.

Implementar depósitos públicos para almacenar los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	259	70%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	14%
En desacuerdo	60	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

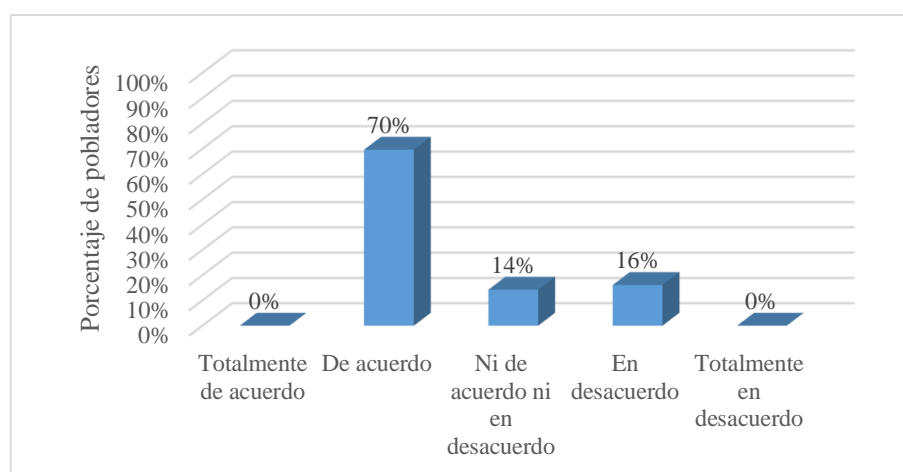


Figura 21. Implementar depósitos públicos para almacenar los residuos sólidos

Teniendo en cuenta la tabla 20 y figura 20, el 70% del total de encuestados está de acuerdo en que deberían existir depósitos públicos implementados para almacenar los residuos sólidos frente al 16% que menciona estar en desacuerdo con la implementación de depósitos públicos para el almacenaje de residuos sólidos y finalmente el 14% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que deben existir depósitos públicos implementados para almacenar los residuos sólidos.

Tabla 22.

Depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsado en la vía pública

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	148	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	87	23%
Totalmente en desacuerdo	12	3%
Total	372	100%

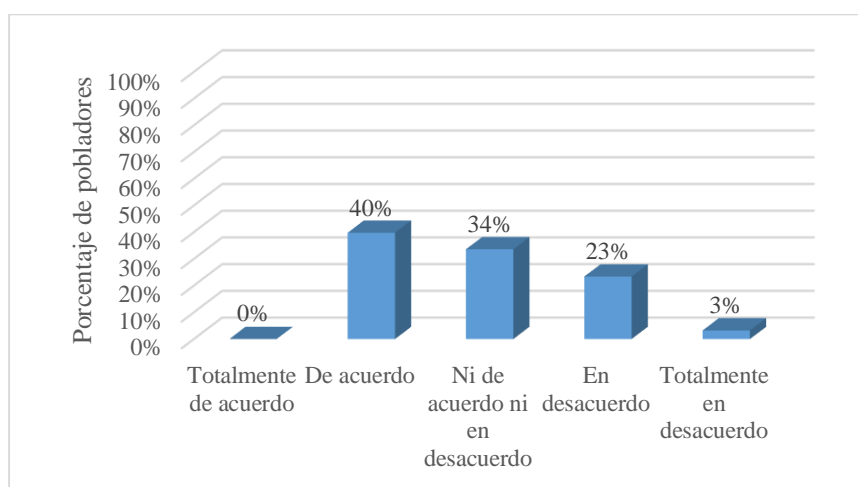


Figura 22. Depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsado en la vía pública

Según la tabla 22 y figura 22, al momento de encuestar a los pobladores de Namballe, el 40% indicó estar de acuerdo en que se deben depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsados en la vía pública frente al 34% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo con depositar los residuos sólidos provenientes de su hogar de manera embolsada en la vía pública, por otro lado, el 23% refirió estar en desacuerdo con el depósito de residuos sólidos embolsados provenientes del hogar en la vía pública y finalmente el 3% manifestó estar totalmente de acuerdo con depositar los residuos sólidos provenientes del hogar de manera embolsada en la vía pública.

Tabla 23.

Usar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	2%
De acuerdo	205	55%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	67	18%
En desacuerdo	91	24%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

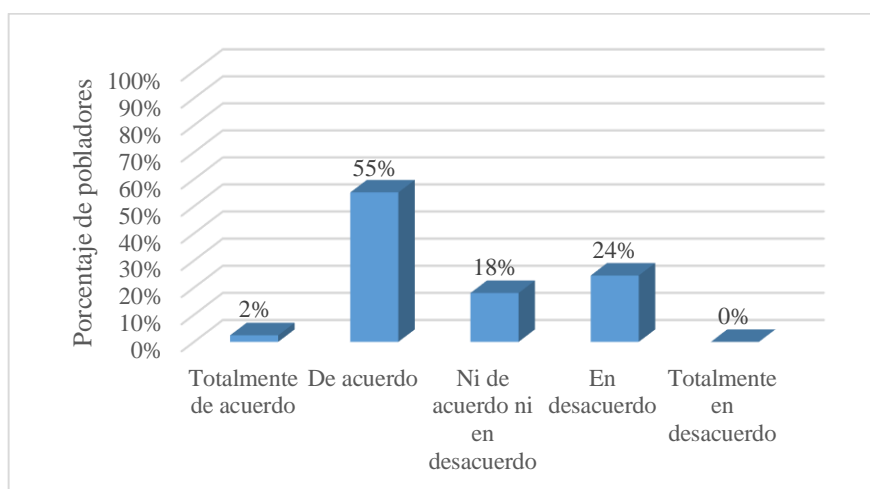


Figura 23. Usar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos

Teniendo en cuenta la tabla 23 y figura 23, el 55% del total de pobladores de Namballe que fueron encuestados indicaron estar de acuerdo en que se deben utilizar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos, seguido del 24% que señaló estar en desacuerdo sobre el uso de recipientes cerrados para el depósito de residuos orgánicos, por consiguiente, el 18% de los pobladores manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo, respecto al uso de recipientes cerrados para el depósito de residuos orgánicos y finalmente el 2% del total de encuestados sostuvo estar totalmente de acuerdo en que se deben utilizar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos.

Tabla 24.

Utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de tus residuos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	99	27%
En desacuerdo	111	30%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

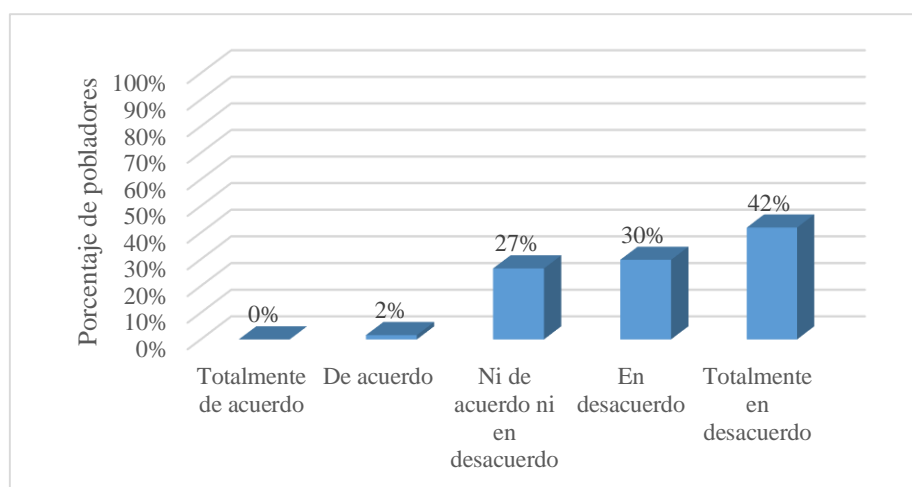


Figura 24. Utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de tus residuos

En base a la tabla 24 y figura 24, el 42% del total de encuestados manifestó estar totalmente en desacuerdo en que utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de sus residuos, seguido del 30% que indicó estar en desacuerdo, dado que no cuenta con recipientes resistentes y fáciles de limpiar donde almacena los residuos sólidos, por consiguiente, el 27% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo en utilizar recipientes resistentes y fáciles de limpiar donde almacena los residuos sólidos y finalmente el 2% indicó estar de acuerdo en utilizar recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de sus residuos.

Tabla 25.

Evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	69	19%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	141	38%
En desacuerdo	126	34%
Totalmente en desacuerdo	36	10%
Total	372	100%

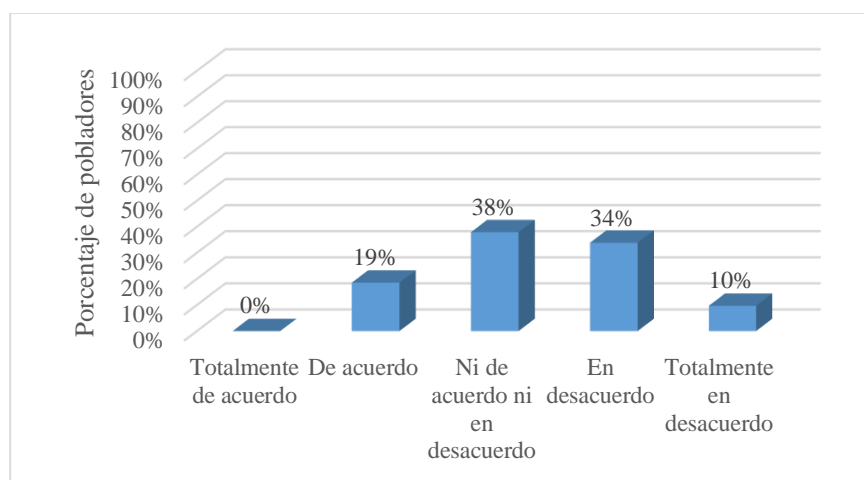


Figura 25. Evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura

En base a la tabla 25 y figura 25, del total de encuestados, el 38% manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura, seguido del 34% que indico estar en desacuerdo dado que no evitan que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura, por otro lado el 19% señaló estar de acuerdo ni en desacuerdo en evitar que los animales domésticos y/o vectores se acerquen a los recipientes de basura y finalmente el 10% refirió estar de acuerdo en evitar que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura.

Tabla 26.
El reciclaje para recuperar materiales que pueden ser comercializados

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	206	55%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	106	28%
En desacuerdo	60	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

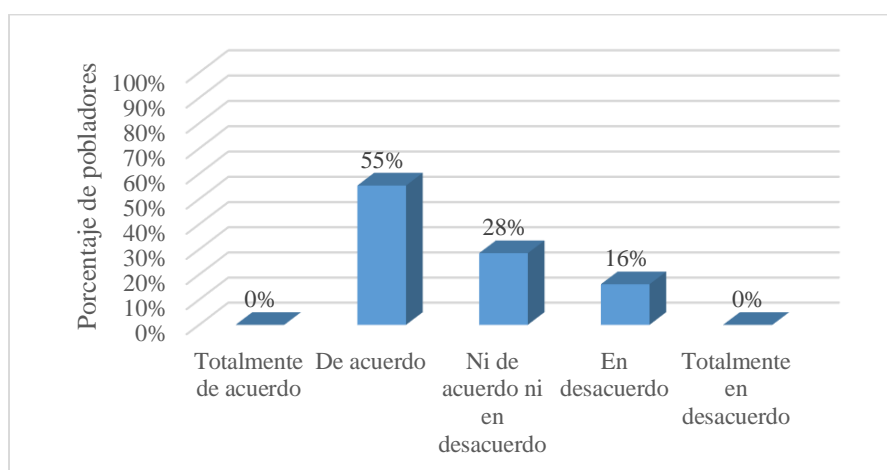


Figura 26. El reciclaje para recuperar materiales que pueden ser comercializados

Teniendo en cuenta la tabla 26 y figura 26, al momento de encuestar a los pobladores de Namballe, el 55% del total de encuestados indicó estar de acuerdo en que el reciclaje es una oportunidad para recuperar materiales que pueden ser comercializados, seguido del 28% que indico no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que el reciclaje debe ser visto como una oportunidad para recuperar materiales que pueden ser comercializados y finalmente el 16% refirió estar totalmente en desacuerdo que el reciclaje puede ser visto como una oportunidad para recuperar materiales que pueden ser comercializados.

Tabla 27.

Enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	148	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	122	33%
En desacuerdo	102	27%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

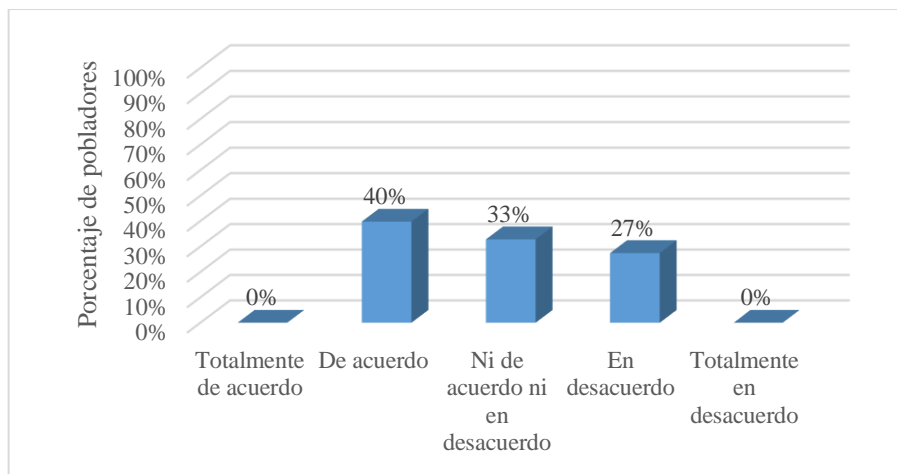


Figura 27. Enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos

Teniendo en consideración la tabla 27 y figura 27, al momento de encuestar a los pobladores, se planteó la interrogante, si considera apropiado enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos donde el 40% del total de encuestados manifestó estar de acuerdo en enseñar a los familiares y vecinos respecto al reciclaje y reutilización de los residuos sólidos frente al 33% que indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en enseñar a los vecinos y familiares para que reciclen y reutilicen los residuos sólidos y finalmente el 27% señaló estar en desacuerdo en enseñar a los familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos.

Tabla 28.

La reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y consumo sostenibles

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	235	63%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	4%
En desacuerdo	123	33%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

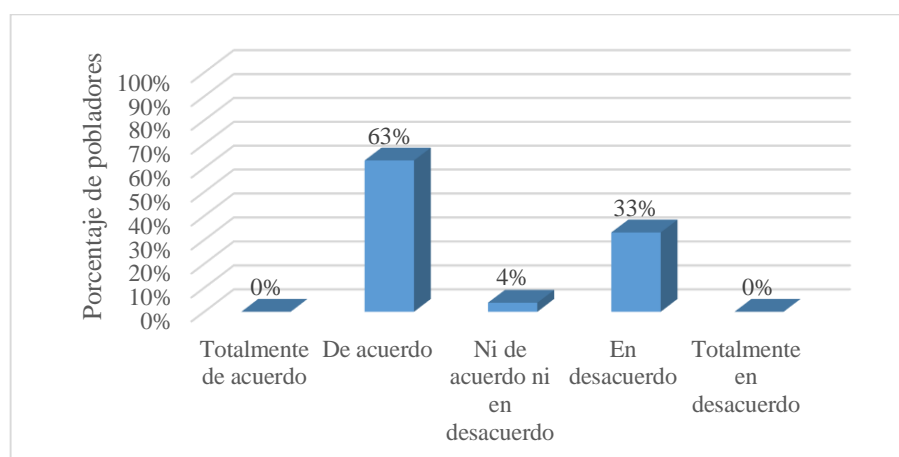


Figura 28. La reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y consumo sostenibles

En base a la tabla 28 y figura 28, al momento de consultar a los pobladores de Namballe respecto a que si consideran que la reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y de consumo sostenibles, el 63% indicó estar de acuerdo en que se promueven prácticas de producción y consumo sostenible por medio de la reutilización y reciclaje frente al 33% que manifestó estar en desacuerdo en que el reciclaje y reutilización promueven prácticas de producción y consumo sostenible y finalmente el 4% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo respecto a que si considera que la reutilización y reciclaje promueven las prácticas de producción y consumo sostenible.

Tabla 29.

Promueve el reciclaje en su hogar, reutiliza y comercializa los productos reciclados

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	82	22%
De acuerdo	107	29%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	68	18%
En desacuerdo	60	16%
Totalmente en desacuerdo	55	15%
Total	372	100%

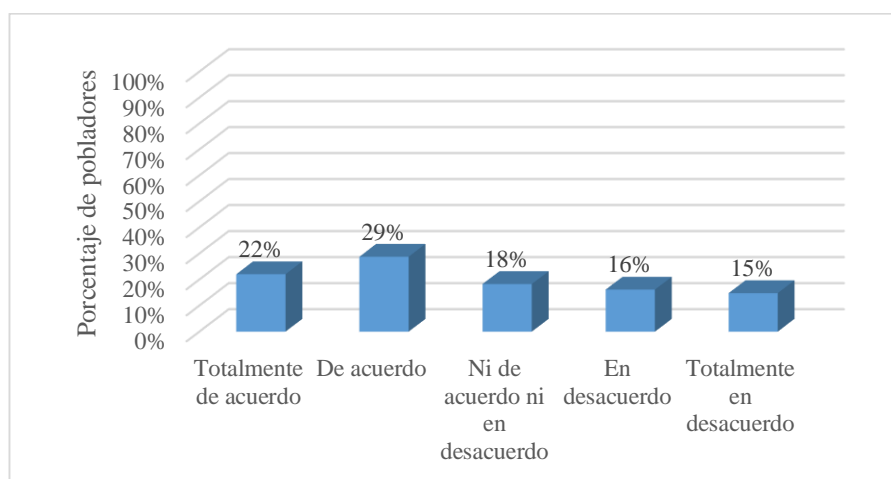


Figura 29. Promueve el reciclaje en su hogar, reutiliza y comercializa los productos reciclados

Según la tabla 29 y figura 29, de los pobladores de Namballe, el 29% del total de encuestados especificó estar de acuerdo en promover el reciclaje en su hogar, reutilizar y comercializar los productos reciclados frente al 22% que manifestó estar totalmente de acuerdo en la promoción del reciclaje en el hogar, la reutilización y comercialización de los productos reciclados, asimismo, el 18% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo en promover el reciclaje en el hogar, la reutilización y comercialización de los productos reciclados, por consiguiente, el 16% del total de encuestados está en desacuerdo con la promoción del reciclaje dentro del hogar y finalmente el 15% refirió estar totalmente en desacuerdo en promover el reciclaje en su hogar, reutilizar y comercializar los productos reciclados.

Tabla 30.

Brindar charlas y capacitaciones a los pobladores en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	147	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	115	31%
En desacuerdo	66	18%
Totalmente en desacuerdo	44	12%
Total	372	100%

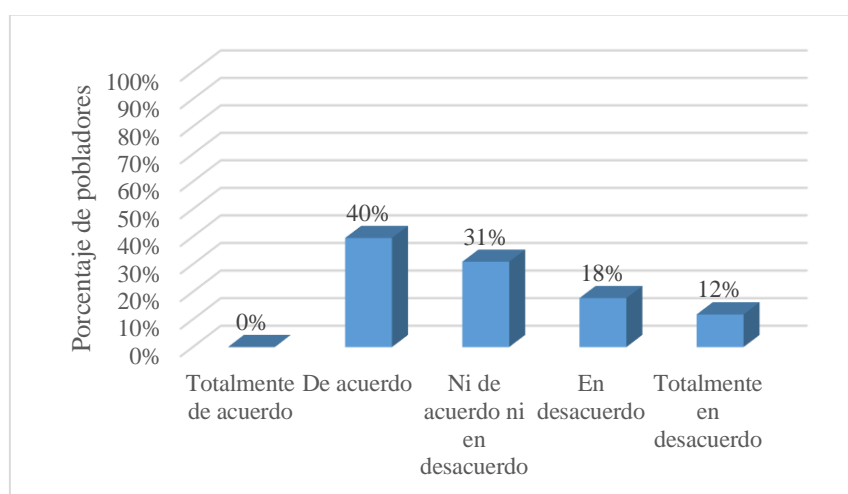


Figura 30. Brindar charlas y capacitaciones a los pobladores en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos

Haciendo énfasis en la tabla 30 y figura 30, del total de encuestados el 40% manifestó que está de acuerdo en que se deberían dar charlas y capacitaciones sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos dirigidos a los pobladores, seguido del 31% que indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que se brinden las charlas y capacitaciones para los pobladores; por otro lado, el 18% señaló estar en desacuerdo en que se deberían brindar charlas y capacitaciones sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos y por último, el 12% refirió estar totalmente en desacuerdo en que se deberían dar charlas y capacitaciones a los pobladores respecto al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos.

Tabla 31.

Los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	259	70%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	54	15%
En desacuerdo	59	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

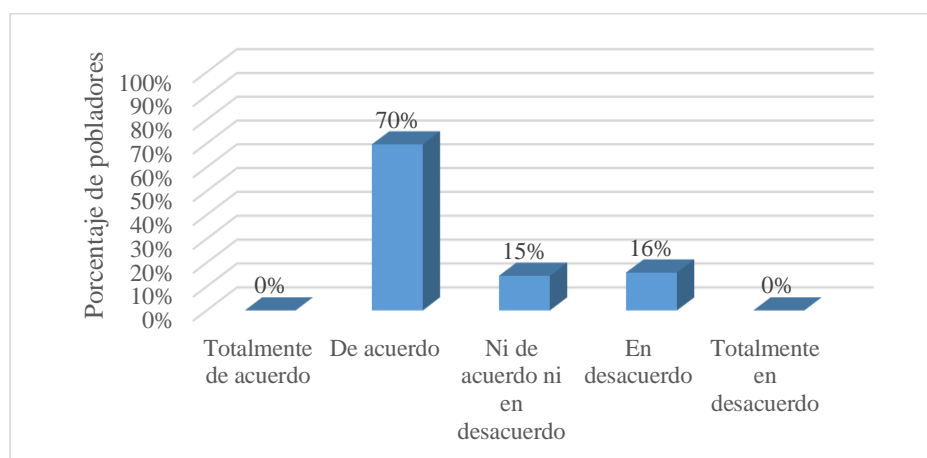


Figura 31. Los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento

En base a la tabla 31 y figura 31, al momento de preguntar a los pobladores de Namballe si los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento, el 70% señaló estar de acuerdo en dar uso de los residuos orgánicos como abono para que sea aprovechado, seguido del 16% que manifestó estar en desacuerdo en que los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para que se aprovechen y finalmente el 15% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para que se aprovechen.

Tabla 32.

Fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	146	39%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	126	34%
En desacuerdo	88	24%
Totalmente en desacuerdo	12	3%
Total	372	100%

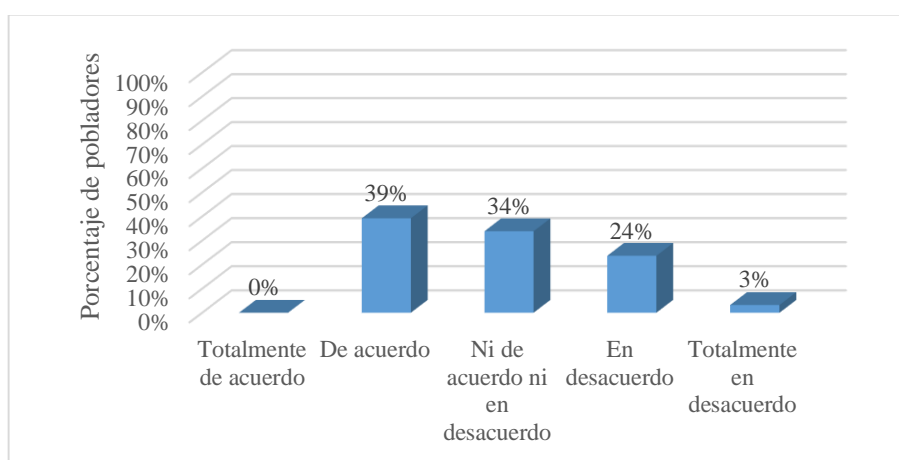


Figura 32. Fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción

Teniendo en cuenta la tabla 32 y figura 32, el 39% del total de encuestados señaló estar de acuerdo en que se debe fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción frente al 34% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo con esta fomentación del reciclaje, por consiguiente, el 24% indicó estar en desacuerdo en que fomentar el reciclaje entre los vecinos permitirá recuperar residuos sólidos y volver el ciclo productivo y finalmente el 3% sostuvo estar totalmente en desacuerdo en que se debe fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos a fin de que puedan volver al ciclo de producción.

Tabla 33.

El reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de residuos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	192	52%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	66	18%
En desacuerdo	114	31%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

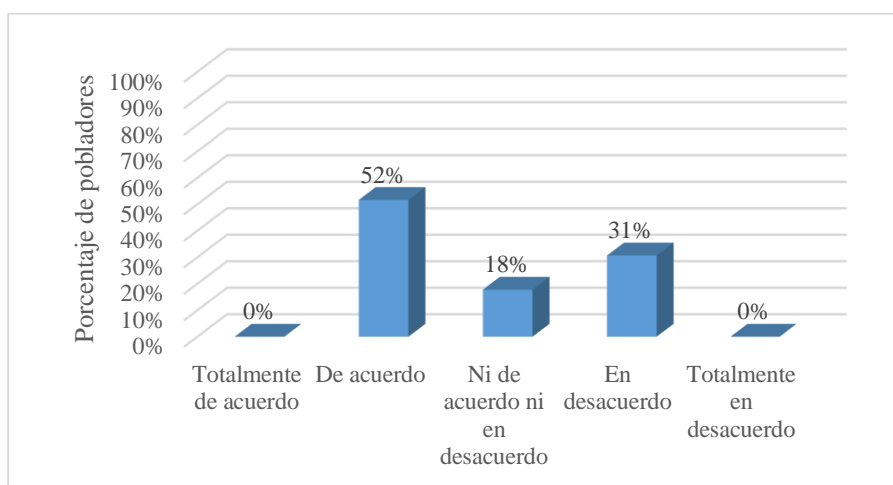


Figura 33. El reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de residuos

Teniendo en cuenta la tabla 33 y figura 33, el 52% del total de encuestados está de acuerdo en que el reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de los residuos, seguido del 31% que manifestó estar de acuerdo en que el reciclaje reduzca los costos de operación del servicio de recojo de residuos y finalmente el 18% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo que el reciclaje reduce los costos de operación del servicio de recojo de residuos.

Tabla 34.

La administración municipal es eficiente en el manejo y disposición final de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	98	26%
En desacuerdo	112	30%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

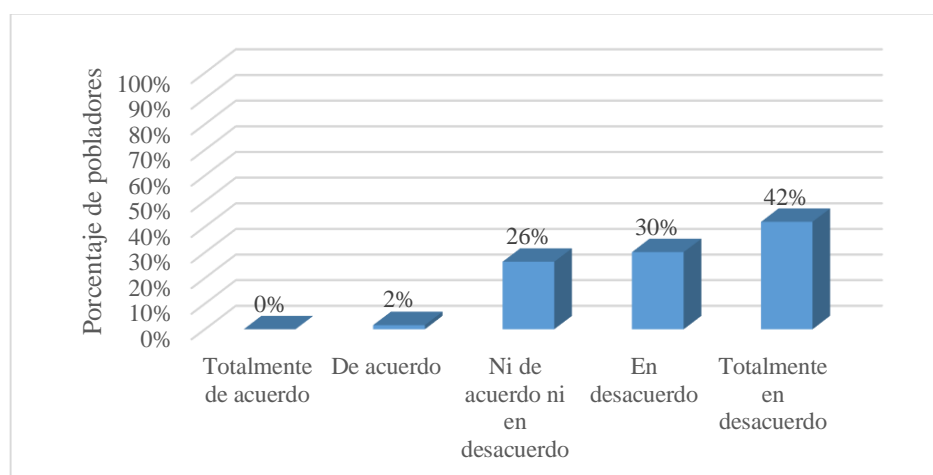


Figura 34. La administración municipal es eficiente en el manejo y disposición final de los residuos sólidos

Según la tabla 34 y figura 34, el 42% del total de pobladores de Namballe encuestados manifestó estar totalmente en desacuerdo en que la administración municipal es eficiente en el manejo y disposición de los residuos sólidos frente al 30% que indico estar en desacuerdo dado que la administración municipal no es eficiente en cuanto al manejo y la disposición final de los residuos sólidos, por consiguiente, el 26% manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la administración municipal es eficiente en el manejo y disposición de los residuos sólidos y finalmente, el 2% sostuvo estar de acuerdo en que la administración municipal es eficiente en el manejo y disposición de los residuos sólidos.

Tabla 35.

Horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	52	14%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	159	43%
En desacuerdo	100	27%
Totalmente en desacuerdo	61	16%
Total	372	100%

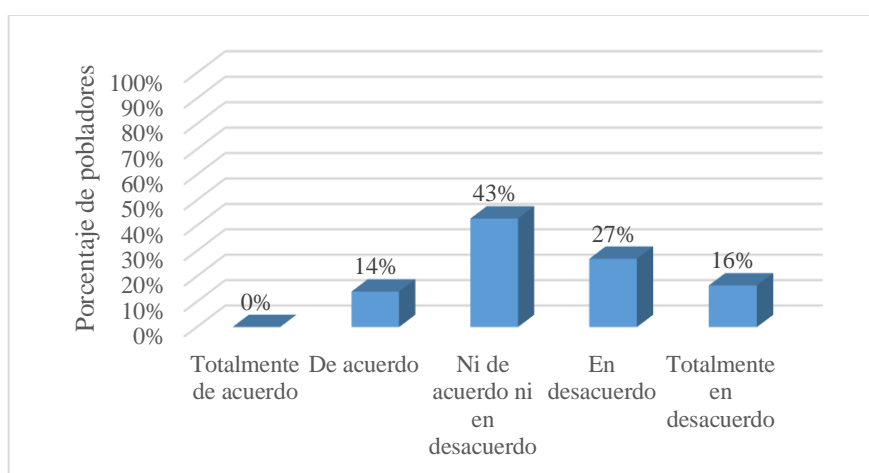


Figura 35. Horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado

De acuerdo a la tabla 35 y figura 35, el 43% del total de encuestados indico no estar de acuerdo ni en desacuerdo con el horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles ya que no lo considera adecuado, asimismo el 27% señaló estar en desacuerdo respecto al horario de recojo de los residuos sólidos, por consiguiente el 16% refirió estar totalmente en desacuerdo que el horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado y finalmente el 14% sostuvo estar de acuerdo con el horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles, dado que lo considera adecuado.

Tabla 36.
Aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de los residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	246	66%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	14%
En desacuerdo	73	20%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

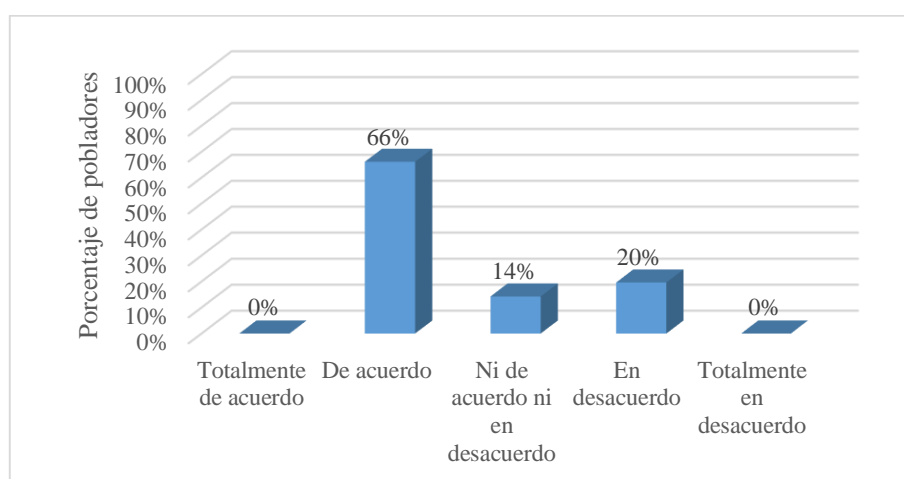


Figura 36. Aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de los residuos sólidos

Según la tabla 36 y figura 36, del total de encuestados, el 66% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en considerar que el aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de residuos sólidos, seguido del 20% que refirió estar en desacuerdo que el incremento de basureros ilegales son producto de un inadecuado manejo de residuos sólidos y finalmente el 14% manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que el aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de residuos sólidos.

Tabla 37.

Relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	146	39%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	126	34%
En desacuerdo	100	27%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

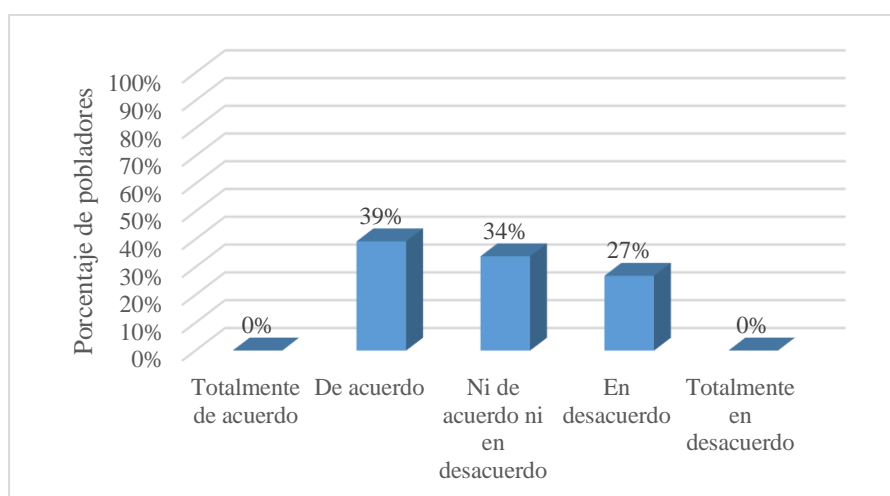


Figura 37. Relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad

En base a la tabla 37 y figura 37, el 39% del total de encuestados refirió estar de acuerdo en que se debería tener un relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad seguido del 34% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la ciudad debería contar con un relleno sanitario adecuado para la cantidad de residuos que se producen y finalmente, el 27% señaló estar en desacuerdo ni en desacuerdo en que se debería tener un relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad.

Tabla 38.

Los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	234	63%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	4%
En desacuerdo	124	33%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

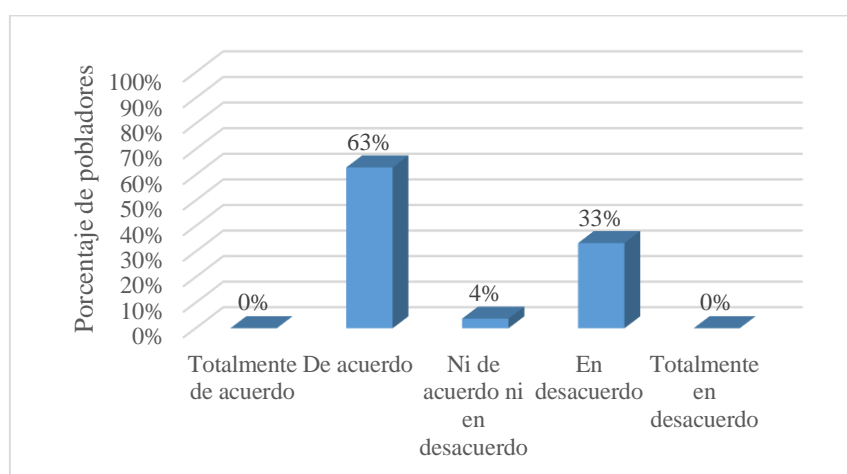


Figura 38. Los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales

Según la tabla 38 y figura 38, del total de encuestados, el 63% está de acuerdo en que los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales, seguido del 33% que indico en desacuerdo en que los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales y finalmente el 4% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo que los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales.

Tabla 39.

Gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	1	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	86	23%
En desacuerdo	123	33%
Totalmente en desacuerdo	162	44%
Total	372	100%

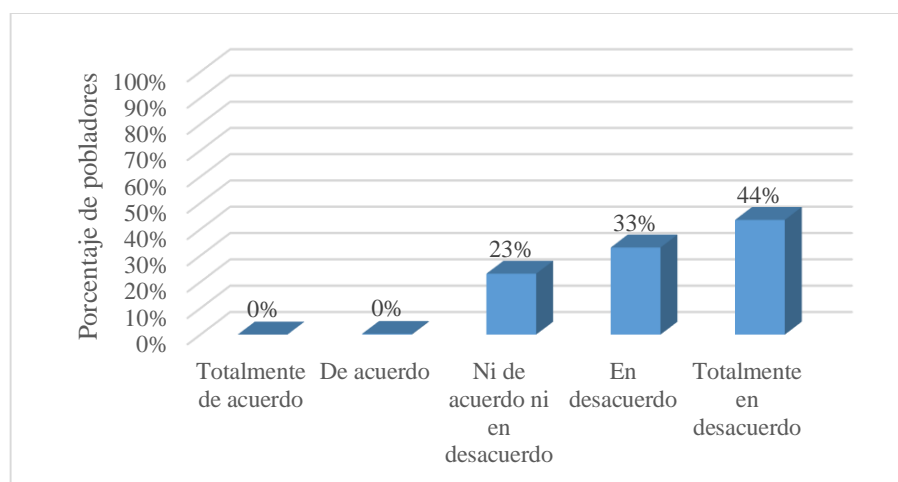


Figura 39. Gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos

Teniendo en cuenta la tabla 39 y figura 39, el 44% del total de encuestados sostuvo estar totalmente en desacuerdo que la gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos frente al 33% de la población que está en desacuerdo en que la gestión integral de los residuos sólidos actual busca la transformación de la cultura de eliminación de desechos y por último, el 23% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos.

Tabla 40.

Disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	147	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	105	28%
En desacuerdo	70	19%
Totalmente en desacuerdo	50	13%
Total	372	100%

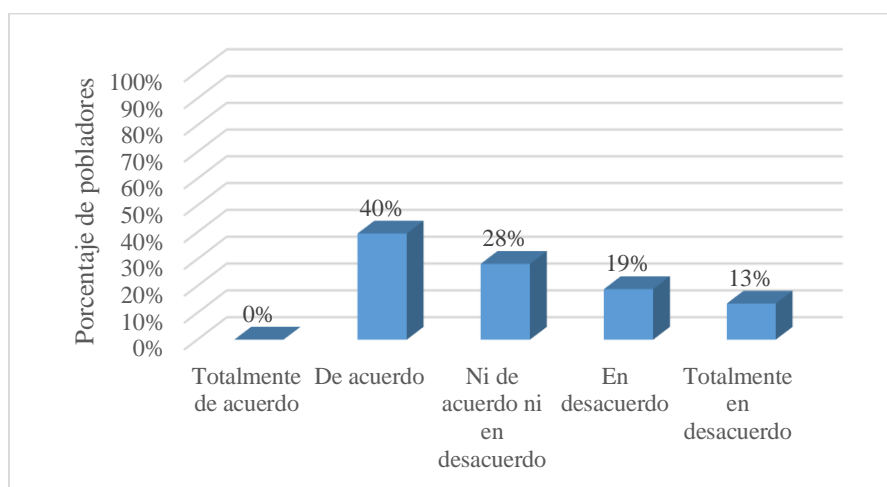


Figura 40. Disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos

Según la tabla 40 y figura 40, el 40% del total de encuestados indicó estar de acuerdo en que la disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos frente al 28% que señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la disposición final inadecuada de los residuos sólidos puede generar graves impactos sociales, ambientales y económicos, por consiguiente, el 19% refirió estar en desacuerdo en que la disposición final no adecuada de los residuos sólidos puede dar origen a graves impactos sociales, ambientales y económicos y finalmente el 13% indicó estar totalmente en desacuerdo en que una inadecuada disposición final de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos.

Tabla 41.

Acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	258	69%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	54	15%
En desacuerdo	60	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

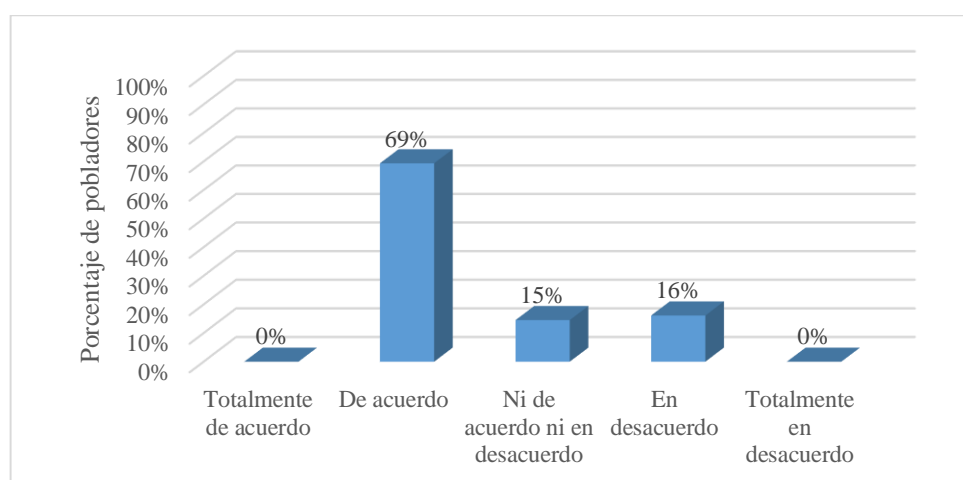


Figura 41. Acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento

Según la tabla 41 y figura 41, el 69% del total de encuestados refirió estar de acuerdo que la acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento seguido del 16% que refirió estar en desacuerdo en la acumulación de residuos sólidos no adecuados en la vía pública y espacios públicos son originados por falta de planta de tratamiento, y finalmente el 13% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la acumulación no adecuada de residuos sólidos en la vía y espacio públicos sean producidos por falta de una planta de tratamiento.

4.2. Identificar cuáles son los factores que influyen en el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe

De acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta a los pobladores de Namballe se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 42.

Promover charlas comunitarias para concientizar sobre problemas ambientales a la población

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	1%
De acuerdo	144	39%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	86	23%
Totalmente en desacuerdo	12	3%
Total	372	100%

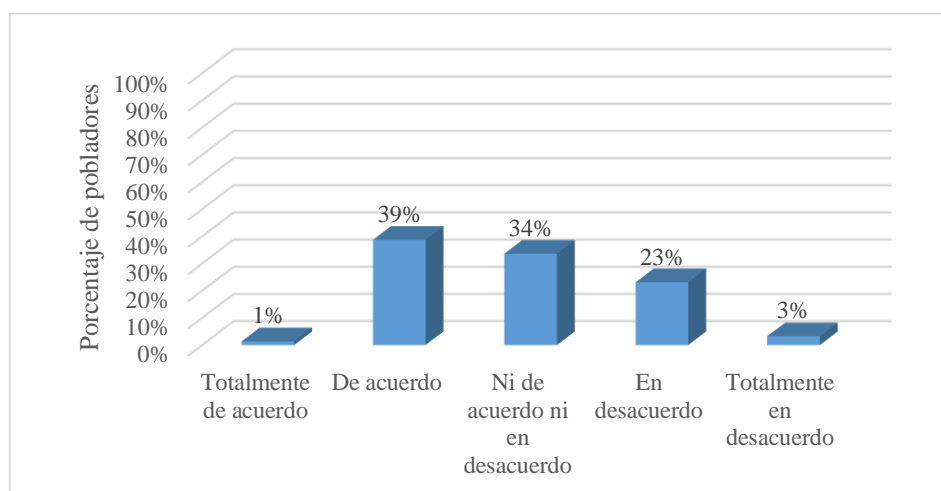


Figura 42. Promover charlas comunitarias para concientizar sobre problemas ambientales a la población

Haciendo énfasis en la tabla 42 y figura 42, el 39% del total de encuestados indicó estar de acuerdo cuando se les cuestiona si deben promover charlas comunitarias para concientizar sobre los problemas ambientales a la población, seguido del 34% que mencionó no estar de acuerdo ni en desacuerdo respecto a promoción de charlas comunitarias para concientizar a los pobladores respecto a los problemas ambientales; asimismo, el 23% refirió estar en desacuerdo con la promoción de charlas a la población, por consiguiente, el 3% indicó estar totalmente en desacuerdo en promover charlas sobre los problemas ambientales para la población y finalmente el 1% sostuvo estar totalmente de acuerdo en que se debe promover charlas comunitarias para concientizar sobre los problemas ambientales a la población.

Tabla 43.
Establecer una política de educación ambiental

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	5%
De acuerdo	191	51%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	105	28%
En desacuerdo	58	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

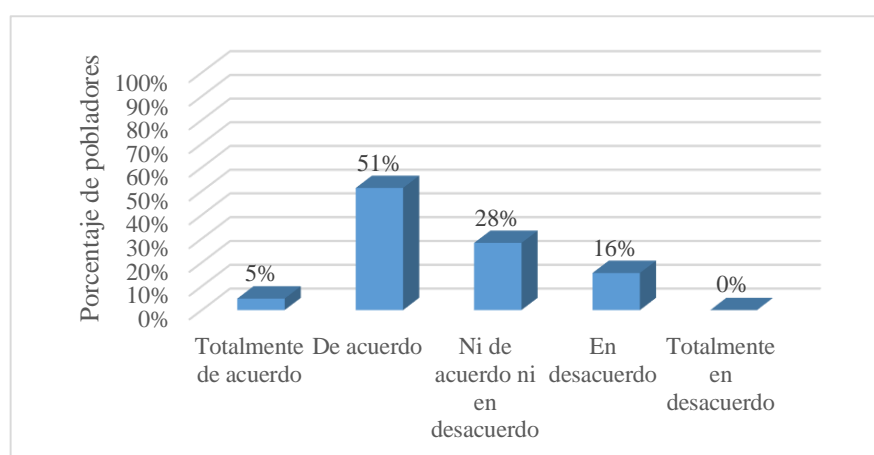


Figura 43. Establecer una política de educación ambiental

En base a la tabla 43 y figura 43, del total de encuestados el 51% indicó estar de acuerdo en que la Municipalidad de Namballe debe establecer una política de educación ambiental, asimismo el 28% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo que la Municipalidad de Namballe establezca una política de educación ambiental; por consiguiente, el 16% señaló estar en desacuerdo que la Municipalidad de Namballe debe establecer una política de educación ambiental y finalmente, el 5% sostuvo estar totalmente de acuerdo en que la Municipalidad de Namballe debe establecer una política de educación ambiental.

Tabla 44.

El cuidado ambiental preservará la vida en este planeta

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	5	1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	96	26%
En desacuerdo	115	31%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

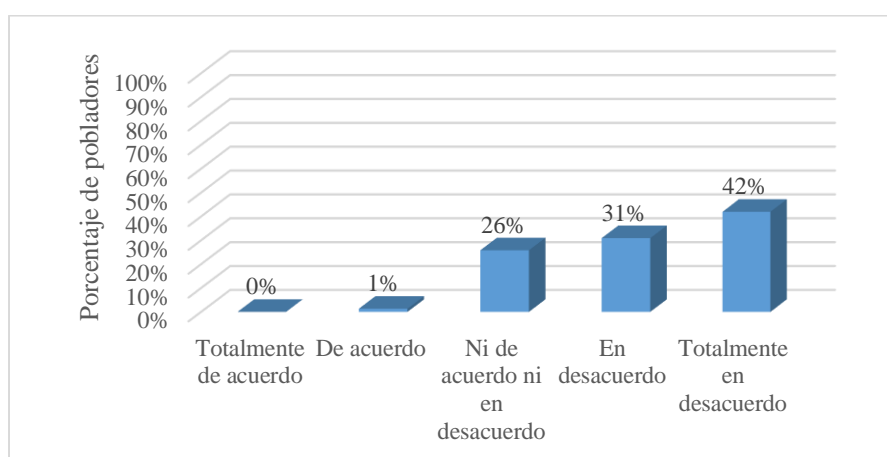


Figura 44. El cuidado ambiental preservará la vida en este planeta

Teniendo en cuenta la tabla 44 y figura 44, el 42% señaló estar totalmente en desacuerdo en que el ser humano es responsable con el cuidado ambiental para preservar la vida en este planeta; seguido del 31% sostuvo que estar en desacuerdo que el cuidado ambiental preservará la vida en este planeta; asimismo el 26% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que el cuidado del medio ambiente preservará la vida en el planeta y finalmente el 1% refirió estar de acuerdo en que el ser humano es responsable con el cuidado ambiental para preservar la vida en este planeta.

Tabla 45.

La educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	68	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	142	38%
En desacuerdo	125	34%
Totalmente en desacuerdo	37	10%
Total	372	100%

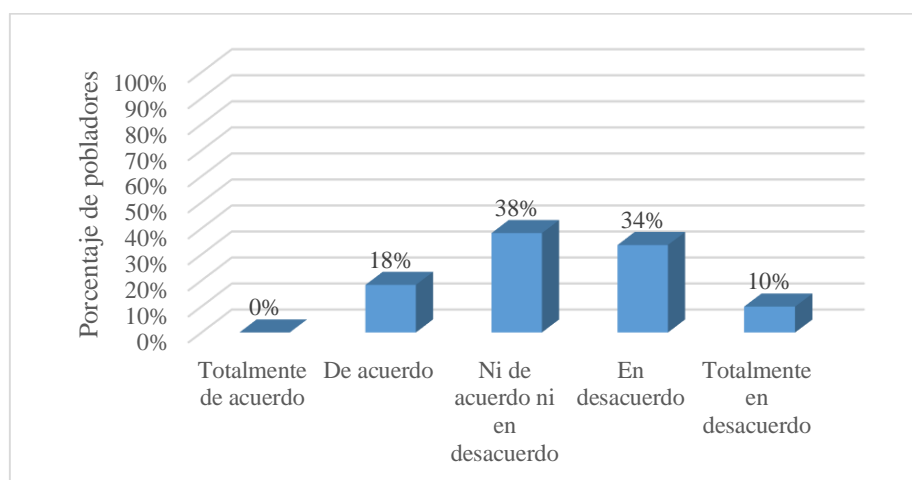


Figura 45. La educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza

Teniendo en cuenta la tabla 45 y figura 45, el 38% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza; seguido del 34% que indicó estar en desacuerdo que la educación ambiental debe ser impartida desde la naturaleza; por consiguiente, el 18% señaló estar de acuerdo con la educación ambiental debe ser promovida considerando la naturaleza y finalmente el 10% sostuvo estar totalmente en desacuerdo que la educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza.

Tabla 46.

Promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	205	55%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	106	28%
En desacuerdo	61	16%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

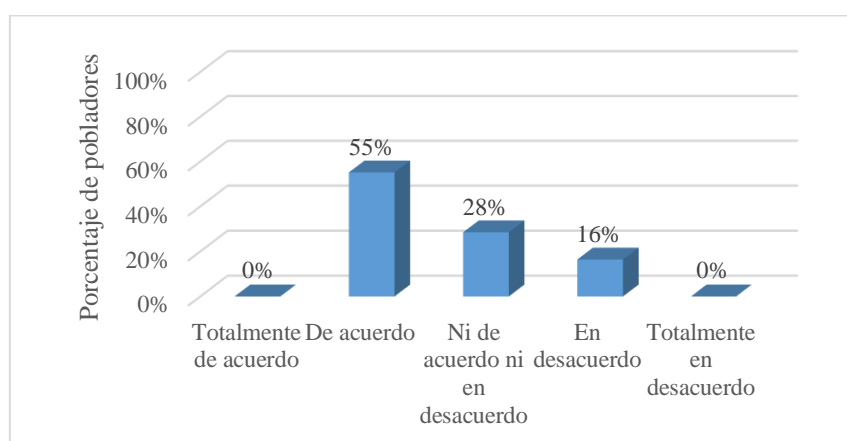


Figura 46. Promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos

En base a la tabla 46 y figura 46, del total de encuestados el 55% señaló estar de acuerdo en que la Municipalidad de Namballe debe promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos, seguido del 28% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que se debe promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos y finalmente, el 16% estableció estar en desacuerdo que la Municipalidad de Namballe debe promover actividades ambientales donde se involucren a los pobladores.

Tabla 47.

Modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	147	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	100	27%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

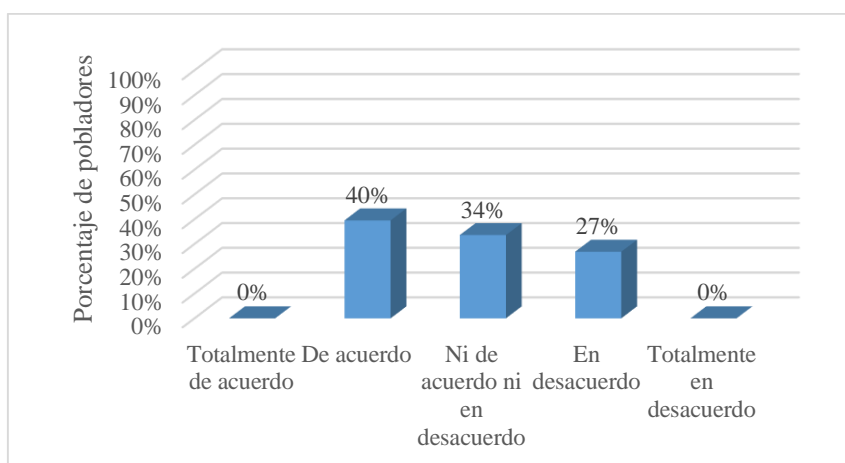


Figura 47. Modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental

Enfocados en la tabla 47 y figura 47, el 40% del total de pobladores de Namballe indicaron estar de acuerdo con ejecutar actividades con participación de la población permitiendo la modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental, seguido del 34% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que las actividades de participación de la población permitirán la modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental y finalmente, el 27% sostuvo estar en desacuerdo en ejecutar actividades con participación de la población permitiendo la modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental.

Tabla 48.

La actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	235	63%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	3%
En desacuerdo	124	33%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

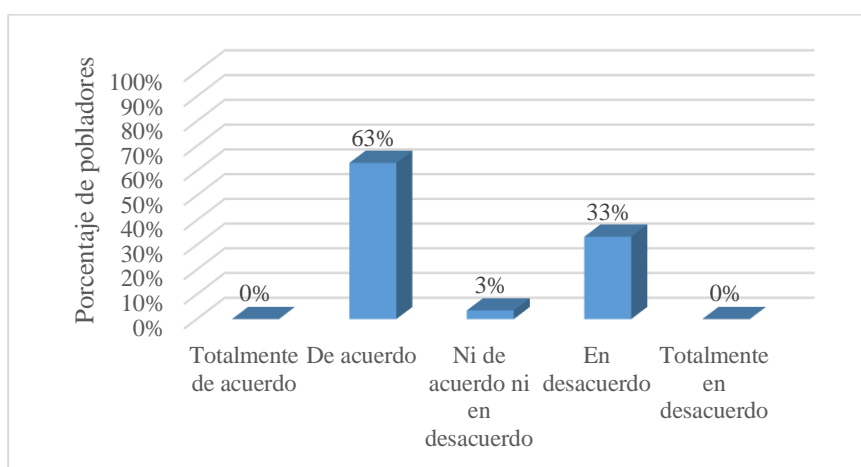


Figura 48. La actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos

En base a la tabla 48 y figura 48, del total de encuestados el 63% manifestó estar de acuerdo que la actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos de la población; seguido, del 33% indicó estar en desacuerdo que la actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe tiene injerencia directa en el manejo de los residuos sólidos y finalmente, el 3% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo que la actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos de la población.

Tabla 49.

Contribuye con la preservación del medio ambiente.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	86	23%
En desacuerdo	123	33%
Totalmente en desacuerdo	163	44%
Total	372	100%

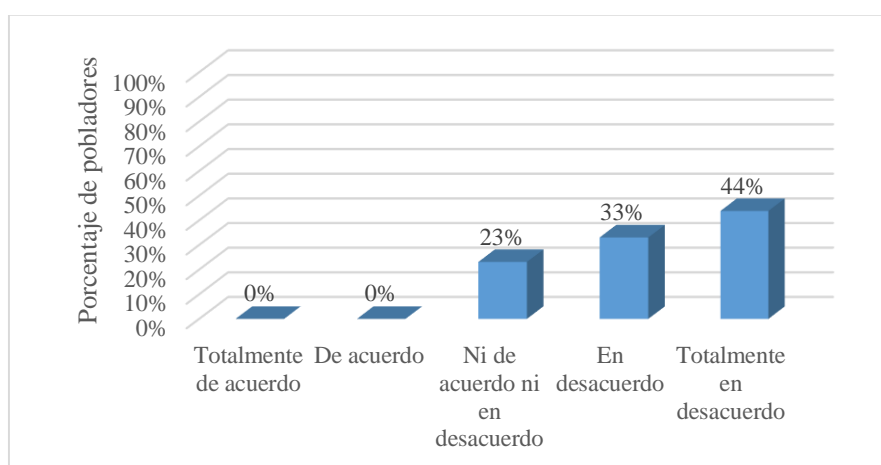


Figura 49. Contribuye con la preservación del medio ambiente.

Teniendo en cuenta, la tabla 49 y figuran 49, del total de encuestados, el 44% señaló estar totalmente en desacuerdo en que contribuye con la preservación del medio ambiente; seguido del 33% que manifestó estar en desacuerdo en que contribuye para preservar el medio ambiente y finalmente, el 23% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que contribuye con la preservación del medio ambiente.

Tabla 50.

Clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	75	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	170	46%
En desacuerdo	78	21%
Totalmente en desacuerdo	49	13%
Total	372	100%

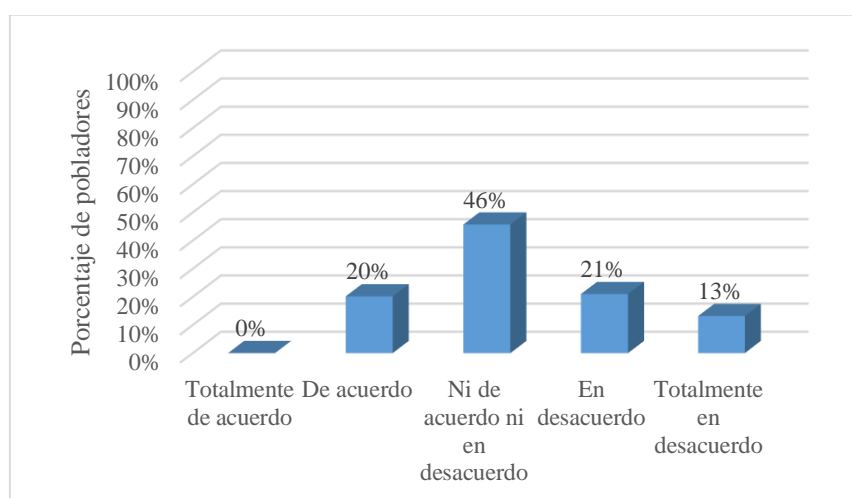


Figura 50. Clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria

En base a la tabla 50 y figura 50, de los pobladores de Namballe encuestados, el 46% indica no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria; seguido del 21% que señaló estar en desacuerdo en la clasificación diaria de los residuos orgánicos e inorgánicos frente al 20% que indicó estar de acuerdo, dado que clasifica de manera diaria los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos y finalmente, el 13% sostuvo estar totalmente de acuerdo, dado que no clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria.

Tabla 51.

No distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	2%
De acuerdo	258	69%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51	14%
En desacuerdo	56	15%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

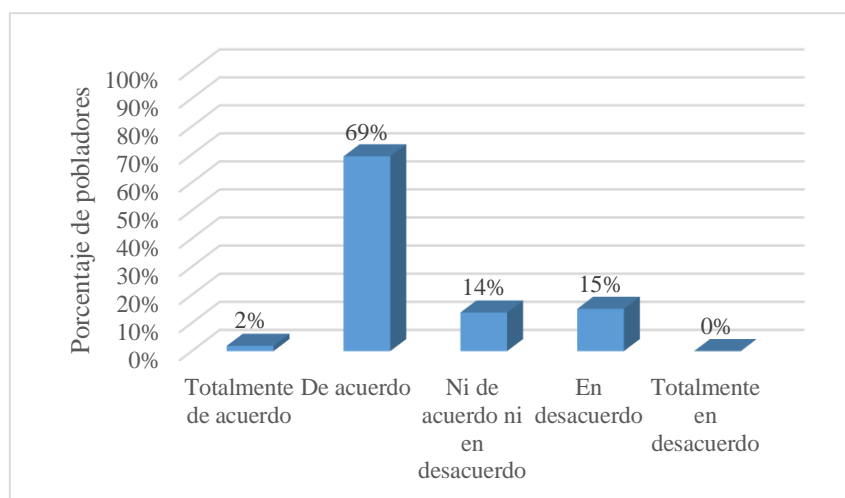


Figura 51. No distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito

En base a la tabla 51 y figura 51, del total de pobladores encuestados, el 69% señaló estar de acuerdo en que la Municipalidad de Namballe no distribuye parte de sus recursos para la preservar limpio el distrito; seguido del 15% que indico estar en desacuerdo con que la Municipalidad de Namballe no distribuye recursos para preservar limpio el distrito; por consiguiente, el 14% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que la Municipalidad de Namballe no distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito y finalmente, el 2% sostuvo estar totalmente de acuerdo en la Municipalidad de Namballe no distribuye parte de sus recursos para la preservar limpio el distrito.

Tabla 52.

Un lugar con residuos, es un lugar feo y desagradable

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	147	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	125	34%
En desacuerdo	88	24%
Totalmente en desacuerdo	12	3%
Total	372	100%

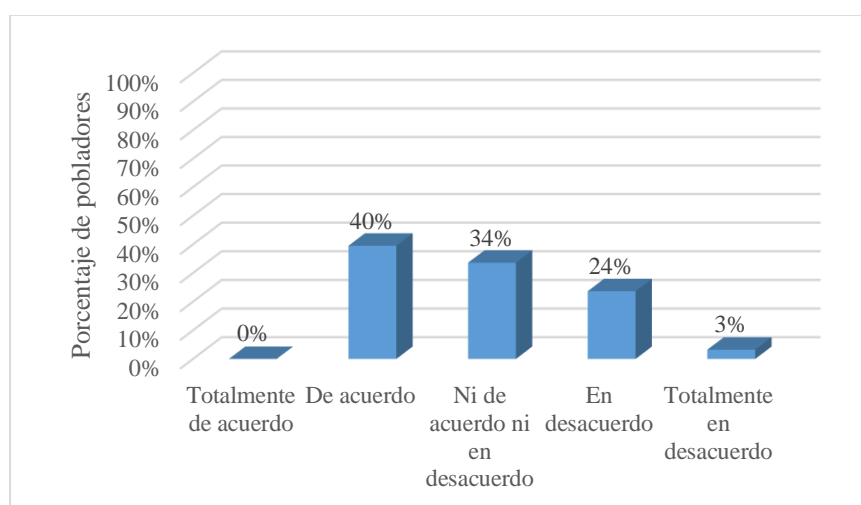


Figura 52. Un lugar con residuos, es un lugar feo y desagradable

Teniendo en cuenta la tabla 52 y figura 52, el 40% del total de encuestados señaló estar de acuerdo en que un lugar con residuo es un lugar feo y desagradable; seguido del 34% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo que un lugar con residuos es un lugar feo y desagradable; por consiguiente, el 24% del total de encuestados está en desacuerdo que un lugar con residuos es un lugar feo y desagradable y finalmente, el 3% sostuvo estar totalmente en desacuerdo que un lugar con residuo es un lugar feo y desagradable.

Tabla 53.
Recibir capacitaciones sobre educación ambiental

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	192	52%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	67	18%
En desacuerdo	113	30%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

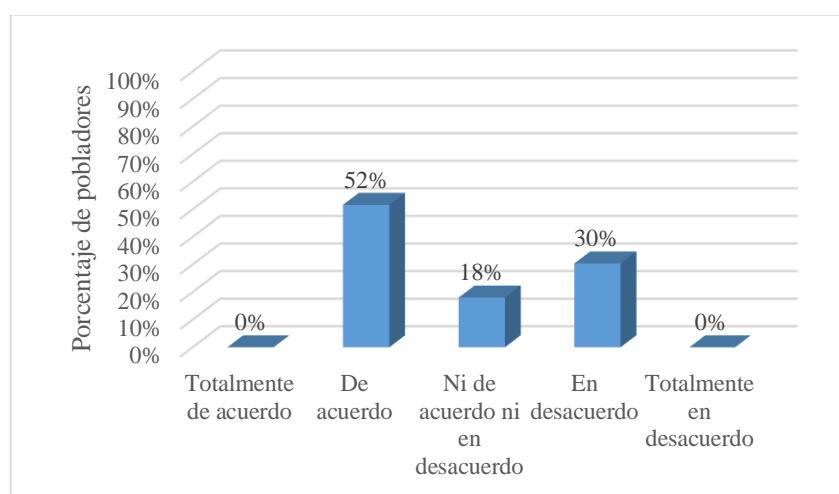


Figura 53. Recibir capacitaciones sobre educación ambiental

Según la tabla 53 y figura 53, del total de encuestados, el 52% señaló estar de acuerdo que le gustaría recibir capacitaciones sobre educación ambiental por parte de la Municipalidad de Namballe, seguido del 30% indicó estar en desacuerdo, dado que no les gustaría recibir capacitaciones sobre educación ambiental por parte de la Municipalidad y finalmente el 18% sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que les gustaría recibir capacitaciones sobre educación ambiental por parte de la Municipalidad de Namballe.

Tabla 54.

Evita arrojar basura o residuos al suelo o calle

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	99	27%
En desacuerdo	111	30%
Totalmente en desacuerdo	156	42%
Total	372	100%

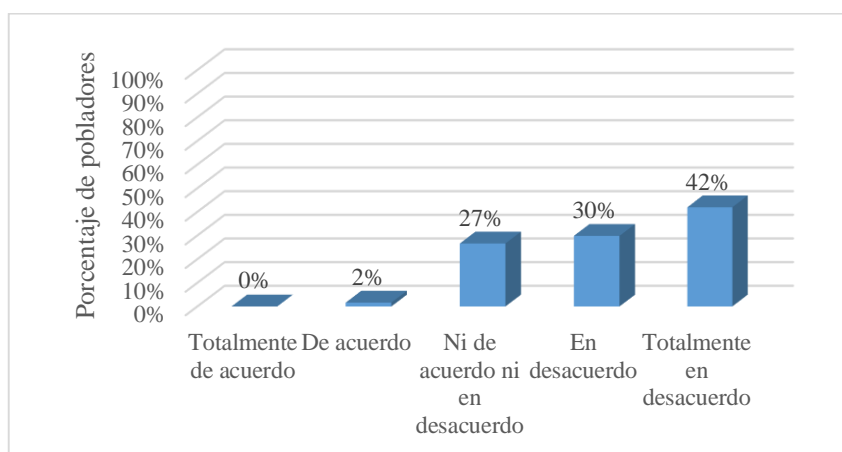


Figura 54. Evita arrojar basura o residuos al suelo o calle

De acuerdo a la tabla 54 y figura 54, de los pobladores de Namballe, el 42% de los encuestados señaló estar totalmente en desacuerdo, dado que no evita arrojar basura o residuos al suelo o la calle; seguido del 30% que mencionó estar en desacuerdo, ya que no evitan arrojar la basura al suelo o calle; por consiguiente, el 27% indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que evita arrojar la basura o residuos al suelo o calle y finalmente, el 2% sostuvo estar de acuerdo, ya que evita arrojar basura o residuos al suelo o calle.

Tabla 55.

Buen servicio de barrido y recolección de basura

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	75	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	158	42%
En desacuerdo	78	21%
Totalmente en desacuerdo	61	16%
Total	372	100%

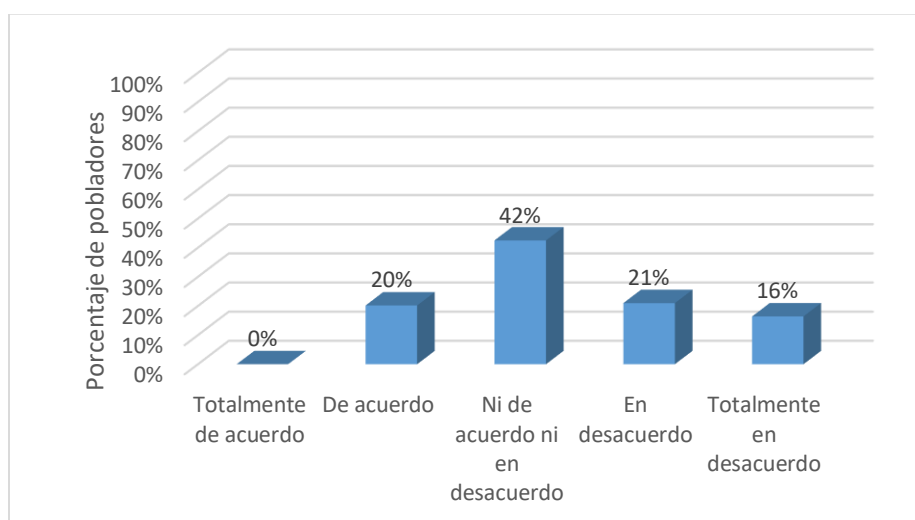


Figura 55. Buen servicio de barrido y recolección de basura

Según la tabla 55 y figura 55, del total de encuestados el 42% indica no estar de acuerdo ni en desacuerdo que el distrito de Namballe tiene un buen servicio de barrido y recolección de basura, seguido del 21% que señaló estar en desacuerdo, ya que en el distrito de Namballe no hay un buen servicio de barrido y recolección de basura frente al 20% que manifestó estar de acuerdo, ya que en el distrito de Namballe existe un buen servicio de barrido y recolección de basura y finalmente, el 16% sostuvo estar totalmente en desacuerdo, dado que el distrito de Namballe tiene un buen servicio de barrido y recolección de basura.

Tabla 56.
Contribuye con la limpieza de su distrito

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	10	3%
De acuerdo	246	66%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51	14%
En desacuerdo	65	17%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	372	100%

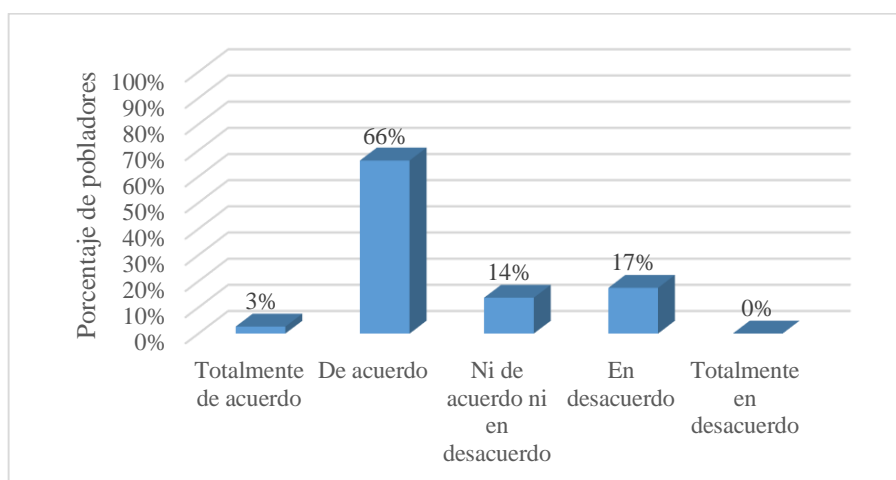


Figura 56. Contribuye con la limpieza de su distrito

Considerando la tabla 56 y figura 56, del total de encuestados el 66% señaló estar de acuerdo en que considera que contribuye con la limpieza de su distrito, asimismo el 17% indicó estar en desacuerdo, dado que considera que no contribuye con la limpieza de su distrito; por consiguiente, el 14% refirió no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que contribuye con la limpieza de su distrito y finalmente, el 3% sostuvo estar totalmente de acuerdo, dado que considera que contribuye con la limpieza del distrito de Namballe.

4.3. Diseñar el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe.

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
EN EL DISTRITO DE NAMBALLE**



A. Datos informativos

1.1. Denominación de la propuesta: Programa de educación ambiental para el distrito de Namballe

1.2. Lugar: Distrito de Namballe, provincia de San Ignacio, departamento de Cajamarca.

1.3. Involucrados: Pobladores del distrito de Namballe.

1.4. Responsables: Milton Melendres Herrera y Jhojana Carlos Camizan.

B. Situación actual



Figura 57. Mapa de ubicación de Namballe

En la actualidad, la educación ambiental es un pilar importante para el desarrollo sostenible de la vida humana, tal es el caso de los pobladores en el distrito de Namballe.

El distrito de Namballe es uno de los siete distritos de la Provincia de San Ignacio que pertenece al departamento de Cajamarca, se encuentra ubicado a 678.00 metros sobre el nivel del mar, limita por el norte con Ecuador, por el sur con el distrito de Tabaconas, por el este con la provincia de San Ignacio y por el oeste con el departamento de Piura; su actual alcalde es el Prof. Santos Wilson Adrianzen Carrión, asimismo cuenta con 11.600 habitantes, según el último censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2015)

En base a lo mencionado, el presente programa de educación ambiental fue diseñado de acuerdo a las necesidades y percepciones que fueron recabadas de la población por medio de las encuestas aplicadas para el diagnóstico ambiental que existe en el distrito de Namballe, donde se identificó que existe un mal manejo de los residuos sólidos domiciliarios asimismo los residuos sólidos se encuentran expuestos en la vía pública, del mismo modo, la población no tiene amplio conocimiento ni concientización sobre la educación ambiental, lo que no contribuye con los intereses y preocupación de la población por preservar el medio ambiente,

siendo importante su participación en actividades comunitarios, además de recibir charlas y capacitaciones sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro de los hogares y en el mismo distrito, ya que afecta de manera directa en el bienestar poblacional así como también coloca en una situación vulnerable la salud de los habitantes siendo resultado de la presencia de vectores o focos infecciosos que ocasionan enfermedades; quedando evidenciado la carencia de una buena cultura y calidad ambiental en los pobladores del distrito de Namballe.

C. Objetivos

Objetivo general

- Brindar conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios para los pobladores del distrito de Namballe.

Objetivos específicos

- Promover la cultura y preservación ambiental en los pobladores del distrito de Namballe.
- Realizar talleres, charlas, capacitaciones y actividades comunitarias en el distrito de Namballe.
- Concientizar a la población sobre el adecuado manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Namballe.

D. Proceso de manejo de residuos solidos

El adecuado proceso de manipulación de residuos sólidos está conformado por seis (06) fases: en primero lugar, generación de residuos sólidos, seguido del almacenamiento de residuos sólidos; luego la recolección de residuos sólidos, asimismo la transferencia y transporte; por consiguiente, procesamiento y recuperación y finalmente la disposición final. Para mayor detalle a continuación:

1. Generación de residuos sólidos

Es la primera etapa en el proceso de manejo de residuos sólidos, donde se deben establecer las acciones para concientizar a los pobladores, respecto al manejo de los residuos sólidos; para lo cual se identificaron dos tipos de residuos sólidos:

- Residuos sólidos comunes: Conforman los residuos tanto orgánicos como inorgánicos que serán sometidos a la segregación en la fuente de generación, donde los residuos sólidos serán separados por los pobladores del distrito de Namballe; se deben considerar si los residuos son reciclables o no reciclables, previo a la verificación de los residuos sólidos que fueron almacenados en contenedores públicos y también proporcionados de manera clasificada por los pobladores.

- Residuos tecnológicos: Están constituidos por los artefactos, equipos o artículos que son dados de baja por la obsolescencia o fallas irreparables en los activos y que no queda otra opción que ser desechados.

2. Almacenamiento de residuos sólidos

Luego que se ha realizado la clasificación de los residuos sólidos, se deben separar los residuos reciclables y no reciclables; en cuanto a los residuos reciclables deben ser almacenados en base a las características que poseen, en decir, si son cartones, papeles, plásticos, vidrios, entre otros; y los residuos no reciclables deben ser almacenados por un periodo aproximado de dos horas hasta ser recogidos por el camión recolector que pertenece a la Municipalidad de Namballe, cuyo horario de recolección oscila en tres veces por semana.

Tabla 57.

Código de colores para los residuos sólidos del ámbito municipal.

Residuos del ámbito municipal		
Color	Tipo de residuo	Ejemplos de residuos
Rojo	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lámparas, luminarias. ▪ Empaques de plaguicidas. ▪ Pilas. ▪ Medicinas vencidas. ▪ Otros.
Marrón	Orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojarasca. ▪ Restos de poda. ▪ Restos de alimentos.
Verde	Aprovechables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papel, cartón. ▪ Plástico. ▪ Vidrio. ▪ Cuero. ▪ Madera. ▪ Empaques compuestos. ▪ Metales.
Negro	No aprovechables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerámicos. ▪ Residuos sanitarios como papel higiénico, paños húmedos, pañales, otros. ▪ Papel encerado, metalizado.



Figura 58. Código de colores para los residuos sólidos del ámbito municipal

Teniendo en cuenta

- **Color rojo:** **Deben** contener los residuos peligrosos que son aquellos que por las características que posee o por el manejo exigible que debe ser sometido ya que presentan un riesgo para la salud y el medio ambiente. Dentro de los elementos peligrosos se encuentran las pilas, lámparas, luminarias, medicinas vencidas, empaques de plaguicidas u otros.
- **Color marrón:** Se almacenan los residuos orgánicos donde se generan biogás y fertilizantes naturales que por medio del compostaje son usados en las plantadas, dentro de los residuos son restos de poda, restos de alimentos y hojarascas.
- **Color verde:** En los contenedores de color verde se almacenan los residuos que son aprovechables que son los envases de vidrio como, por ejemplo, botellas de bebidas alcohólicas, cristal y otros residuos que pueden ser reciclables o se les brinda otro uso, por ejemplo: Vidrio, papel, cartón, plástico, cuero, madera, empaques compuestos y metales.
- **Color negro:** Albergan los residuos no aprovechables que son todos los materiales o sustancias semisólidas o sólidas que son de origen inorgánico u orgánico, putrescible o no, que es resultado de actividades comerciales, industriales, institucionales, de servicios y domésticas que no permiten el aprovechamiento, reutilización y reincorporación en el proceso productivo; dentro de los cuales se encuentra papel higiénico, servilletas, cerámicos, paños húmedos, pañales, papel encerado y papel metalizado.

También se deben considerar las bolsas desechables, las cuales deben contar con una resistencia para soportar el peso de los residuos sólidos y facilitar la manipulación de los mismos; el peso por cada bolsa que contiene residuos sólidos no debe ser mayor a 8kg,

asimismo la resistencia de cada bolsa no debe ser menor a 20kg, deben poseer una densidad y calibre no menor a 1.4 milésimas de pulgada en bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada en las bolsas grandes que evitan el derrame durante la manipulación, teniendo en cuenta los colores de acuerdo al código establecido en la clasificación de los residuos sólidos; de ser el caso que se manipulen residuos radioactivos estos deben ser contenidos en bolsas de color púrpura semitransparente para evitar abrir las bolsas al momento que se requiera verificar el contenido por los especialistas en manipulación de estos tipos de residuos.

3. Recolección de residuos sólidos

Dentro de los hogares se debe realizar la recolección de los residuos sólidos segregados en las bolsas o tachos especificados con colores, facilitando de esta manera la clasificación característica final y su almacenamiento temporal, del mismo modo se puede seleccionar los residuos sólidos que son reciclables para una posterior comercialización de los mismos, donde se pueden gestionar coordinaciones con asociaciones de recicladores formales.

4. Transferencia y transporte

En esta etapa se van a transportar los residuos sólidos por parte de la Municipalidad de Namballe, consiste en trasladar de manera adecuada a los residuos sólidos que fueron recolectados con dirección al establecimiento donde se procesaran o recuperarán bajo una determinada valoración para finalmente disponer de ellos; en esta fase se utilizan vehículos apropiados bajo la normalización que corresponda y serán transitados por las vías públicas asignadas para tal fin.

Para el transporte de residuos peligrosos es importante tener en cuenta la normativa para el transporte de materiales y residuos peligrosos así como también la versión vigente del Libro Naranja de las Naciones Unidas y/o el Sistema Globalmente Armonizado en la Clasificación y Etiquetado de los productos químicos.

5. Procesamiento y recuperación

Esta etapa consiste en valorar los residuos sólidos, uno o varios materiales que lo componen deben valorarse de acuerdo al reaprovechamiento o recuperación que se pueden obtener de los mismos, teniendo como finalidad sustituir otros materiales o recursos que forman para los procesos productivos; la valoración de los residuos sólidos puede ser material o energética.

6. Disposición final

Es la etapa final del proceso de manejo de residuos sólidos, la disposición final de los residuos sólidos consiste en las operaciones o procesos que son desarrollados para tratar o disponer en un específico lugar los residuos sólidos mediante el relleno sanitario, que se basa

en los principios y métodos de ingeniería sanitaria ambiental bajo condiciones controladas que minimicen los efectos de riesgos para el medio ambiente y la salud de los pobladores de Namballe; el proceso de relleno sanitario abarca la preparación del terreno donde se van a colocar los residuos, se van a extender de manera compacta en capas delgadas.

Por otro lado, se tiene como disposición final de los residuos sólidos la reutilización o reciclaje, donde se consideran las 3R: Reducir, que tiene en cuenta el cambio de la conducta humana para minimizar la generación de residuos sólidos, para lo cual hace uso de otros materiales como por ejemplo: bolsa de tela para guardar el pan, bolsa de yute para realizar el mercado, evitar uso excesivo de papel higiénico y por ende economizar el gasto para este producto; seguido de Reusar, que es prolongar al máximo la vida útil de un producto sin que sea destruido o desechado sino por el contrario utilizado en otros fines para evitar que sean residuos, por ejemplo: adquirir productos reutilizables, hacer uso del papel bond por ambos lados, realizar manualidades o vender – obsequiar cosas que para nosotros no son útiles pero para otras personas sí y Reciclar, que consiste en la transformación de los materiales de desechos en productos nuevos, por ejemplo: transformar las botellas en fibras sintéticas y confeccionar prendas de vestir.

E. Cronograma de actividades

Tabla 58.

Cronograma de actividades

N°	Denominación de actividad	Tipo de actividad	Acciones	Duración	Responsables	Beneficiarios	Materiales utilizados
01	“Concientizando el cuidado ambiental”	Charla	Explicar sobre la importancia del involucramiento de los pobladores en el cuidado del medio ambiente.	8 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Capacitador	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Trípticos - Hojas bond - Tijeras - Lapiceros - Goma - Plumones - Colores
02	“Fomentando la cultura ambiental”	Taller	Fabricar carteles para colocar en puntos estratégicos del distrito. Construir mensajes alentadores sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.	3 horas y 30 minutos	Milton Melendres Herrera Pobladores de Namballe	Pobladores de Namballe	- Cartulinas - Plumones - Imágenes impresas - Cinta de embalaje - Tijeras

									- Goma.
									- Colores
03	“Clasificando los residuos sólidos”	Charla	Realizar una charla donde se haga de conocimiento como deben clasificar los residuos sólidos en su hogar.	2 horas y 30 minutos	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe	- Depósitos de basura clasificados.	- Bolsas de basura clasificadas.	- Guantes.
									- Mascarillas.
									- Proyector
									-
									Diapositivas.
04	“Juntos limpiamos Namballe”	Trabajo de campo	Limpiar las calles del distrito de Namballe.	3 días de la semana	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Pobladores de Namballe	Pobladores de Namballe	- Bolsas recolectoras de basura.	- Depósitos de basura clasificados	- Escobas
			Recolectar los residuos sólidos de la vía pública.						- Recogedores

							- Guantes
							- Mascarillas
05	“Educación ambiental”	Taller	Proporcionar información de la importancia de la educación ambiental.	8 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Cartulinas - Hojas de bond - Plumones - Papelotes - Tijeras - Goma - Colores - Lapiceros - Imágenes impresas - Cinta de embalaje
06	“Fabricación de compostaje natural”	Trabajo de campo	Recolectar residuos sólidos orgánicos.	3 días de semana	Milton Melendres Herrera	Pobladores de Namballe	- Recolección de residuos sólidos orgánicos de

			Elaborar compostaje natural con residuos sólidos orgánicos.		Jhojana Carlos Camizan Especialista en compostaje	los pobladores. - Depósitos de basura clasificados - Instrumental para compostaje - Escobas - Guantes - Mascarillas
07	“Las 3R en Namballe”	Charla	Impartir las importancia de las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar para arrojar menos basura y ahorrar más dinero.	3 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe - Proyector - Diapositivas - Material bibliográfico - Hojas bond - Lapiceros - Fólderes - Faster

08	“Cuidado, tu dinero se va en la basura”	Taller	Calcular el dinero que gastan en productos cuyos envases se van a la basura.	08 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe	- Calculadoras - Hojas bond - Lápices - Borradores - Lapiceros - Correctores
09	“Reciclando y comercializando”	Charla	Informar sobre el reciclaje como una alternativa para percibir un ingreso en los hogares.	04 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Material didáctico - Hojas bond - Lapiceros
Capacitador							
10	“Mi compromiso con Namballe”	Taller	Realizar una autoevaluación y firmar un acuerdo de compromiso en que contribuirá con el	03 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan	Pobladores de Namballe	- Hojas bond - Lapiceros - Folders - Fasters

		cuidado y preservación del medio ambiente				
11	“Conociendo la Charla composición de los residuos sólidos”	Explicar sobre la composición de los residuos sólidos.	8 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Capacitador	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Trípticos - Hojas bond - Tijeras - Lapiceros - Goma - Plumones - Colores
12	“Aprendiendo a cuidar el Taller medio ambiente”	Enseñar a los pobladores sobre actividades que fomenten el cuidado del medio ambiente.	5 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Capacitador	Pobladores de Namballe	-Cartulinas - Plumones - Imágenes impresas - Cinta de embalaje - Tijeras - Envases reutilizables

13	“Los productos reutilizables”	Charla	Aprender a reutilizar los productos Identificar productos reutilizables en los residuos sólidos	8 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Capacitador	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Trípticos - Hojas bond - Tijeras - Lapiceros - Goma - Plumones - Colores
14	“Beneficios de los residuos sólidos”	Taller	Valorizar los residuos sólidos	5 horas	Milton Melendres Herrera Jhojana Carlos Camizan Capacitador	Pobladores de Namballe	- Proyector - Diapositivas - Cartulinas - Hojas de bond - Plumones - Papelotes - Tijeras - Goma - Colores - Lapiceros

- Cinta de
embalaje

F. Presupuesto

Tabla 59.
Recursos humanos

Recursos humanos			
Cantidad	Tipo de Recurso	Costo unitario	Costo total
01	Capacitador	S/ 1500.00	S/ 1500.00
01	Especialista en compostaje	S/ 800.00	S/ 800.00
02	Tesistas	S/ 930.00	S/ 1860.00
Total de Recurso Humano			S/ 4160.00

Tabla 60.
Recursos materiales

Recursos materiales				
Cantidad	Unidad de medida	de Materiales	Costo unitario	Costo total
01	Unidad	Proyector	S/ 800.00	S/ 800.00
02	Docena	Calculadoras	S/ 150.00	S/ 300.00
06	Paquetes	Papel bond	S/ 12.50	S/ 75.00
04	Docenas	Plumones	S/ 48.00	S/ 192.00
04	Docenas	Tijeras	S/ 30.00	S/ 120.00
04	Docenas	Goma	S/ 24.00	S/ 96.00
03	Cajas	Lapiceros	S/ 26.80	S/ 80.40
04	Docenas	Correctores	S/ 24.00	S/ 96.00
04	Cajas	Colores	S/ 20.90	S/ 83.60
06	Docenas	Cinta de embalaje	S/ 84.00	S/ 504.00
05	Docenas	Cartulinas	S/ 10.00	S/ 50.00
08	Cajas	Lápices	S/ 8.50	S/ 68.00
04	Cajas	Borrador	S/ 10.00	S/ 40.00
02	Ciento	Fólderes	S/ 30.00	S/ 60.00
04	Cajas	Faster	S/ 8.00	S/ 32.00
¼	Docena	Depósitos de basura color rojo	S/ 56.90	S/ 170.00

¼	Docena	Depósitos de basura color verde	S/ 56.90	S/ 170.00
¼	Docena	Depósitos de basura color marrón	S/ 56.90	S/ 170.00
¼	Docena	Depósitos de basura color negro	S/ 56.90	S/ 170.00
3	Docena	Bolsas recolectoras color rojo	S/ 10.00	S/ 30.00
3	Docena	Bolsas recolectoras color verde	S/ 10.00	S/ 30.00
3	Docena	Bolsas recolectoras color marrón	S/ 10.00	S/ 30.00
3	Docena	Bolsas recolectoras color negro	S/ 10.00	S/ 30.00
02	Unidad	Instrumental de compostaje	S/ 500.00	S/ 500.00
04	Docenas	Escobas	S/ 72.00	S/ 288.00
04	Docenas	Recogedores	S/ 72.00	S/ 288.00
04	Cajas	Guantes	S/ 70.00	S/ 280.00
04	Cajas	Mascarillas	S/ 60.00	S/ 240.00
Total de Materiales				S/ 4993.00

Tabla 61.
Recursos de servicio

Recursos de servicio				
Cantidad	Unidad de medida	de Servicios	Costo unitario	Costo total
05	Ciento	Impresiones	S/ 30.00	S/ 150.00
03	Unidad	Anillados	S/ 3.00	S/ 9.00
01	Unidad	Gastos por Viáticos	S/ 400.00	S/ 400.00
06	Meses	Telefonía	S/ 29.90	S/ 179.40
06	Meses	Internet	S/ 80.00	S/ 480.00
Total de Servicios				S/ 1280.40

Tabla 62.
Presupuesto general

Presupuesto general	Costo total
Recurso humano	S/ 4160.00
Recurso material	S/ 4993.00
Recurso de servicio	S/ 1280.40
Total	S/ 10 433.40

V. Discusión

Teniendo en consideración los resultados de la encuesta aplicada a fin describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe se tuvo que el 42% del total de pobladores que fueron encuestados señalaron estar totalmente en desacuerdo dado que no conocen las actividades que permitan el cuidado ambiental en los hogares, seguido del 31% que indicó estar en desacuerdo ya que desconocen actividades que permiten el cuidado ambiental, por consiguiente el 26% especificó no estar de acuerdo ni en desacuerdo en conocer actividades que permitan cuidar el medio ambiente, lo cual se corrobora con lo especificado en la investigación titulada “Educación ambiental y gestión de los residuos sólidos urbanos en la Asociación Estadio La Unión Lima 2011 – 2013” realizada por Rodríguez (2015) donde por medio del estudio de determinó que el 81% de los encuestados señalaron no conocer la entidad responsable de la gestión ambiental, asimismo, el 67.5% manifestó no conocer los principios del reciclaje, por otro lado, el 60% indicó que no existe gestión ambiental en la institución; luego, el 67.5% refirió desconocer estrategias de reciclaje; lo cual se sostiene en que el manejo adecuado de los residuos sólidos es la agrupación de actividades interdependientes y complementarias que incluyen el control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final, estos deben estar acordes a los objetivos que busca el manejo de los residuos sólidos, los cuales son: controlar la diseminación de enfermedades, seguido de evitar los problemas de contaminación del suelo, aire y agua; luego optimizar el uso de los recursos a través del reciclaje, por consiguiente mejorar la imagen de las ciudades y finalmente organizar y controlar los residuos sólidos, tal como señaló (Jiménez, 2001)

Al momento de cuestionar a los pobladores de Namballe, si consideran que el inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos, donde el 41% del total de encuestados especificó estar totalmente de acuerdo en que un mal almacenamiento de los residuos sólidos puede llegar ocasionar enfermedades y focos infecciosos, seguido, del 21% que sostuvo no estar de acuerdo ni en desacuerdo en que un inadecuado almacenamiento de residuos puede ocasionar focos infecciosos y enfermedades; estando relacionado con el estudio titulado: “Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el pueblo 09 de octubre - Chiclayo, 2016” representado por (Barboza y Julón, 2017) donde el 41.9% del total de encuestados refirió haber adquirido en alguna ocasión problemas respiratorios; estando en base a que una adecuada gestión integral de los residuos sólidos, forma parte de un proceso de acciones enfocadas en el manejo de los residuos

domiciliarios con la finalidad de proteger el medio ambiente y la calidad de vida de los pobladores, tal como señala (Ley 25.916, 2004)

En cuanto a identificar cuáles son los factores que influyen en el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe, al encuestar a los pobladores respecto a si están de acuerdo en se promuevan actividades ambientales que los involucren, el 55% señaló estar de acuerdo en que se deben promover actividades ambientales que involucren a todos los pobladores, seguido del 28% que manifestó no estar de acuerdo ni en desacuerdo que se debe promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos, de igual forma el 39% del total de encuestados indicó estar de acuerdo cuando se les cuestiona si deben promover charlas comunitarias para concientizar sobre los problemas ambientales a la población, seguido del 34% que mencionó no estar de acuerdo ni en desacuerdo respecto a promoción de charlas comunitarias para concientizar a los pobladores respecto a los problemas ambientales; teniendo relación con lo especificado por (Lino, 2018) en su estudio denominado: “Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016”, donde el 49% del total de encuestados señaló que las acciones pueden influir en las acciones del manejo de residuo, seguido el 44% manifestó que ejecutar actividades con la participación estudiantil permite modificar el entorno físico y natural y contribuyen con la educación ambiental, por consiguiente, el 44% refirió que su nivel de conciencia contribuye con la preservación del medio ambiente, asimismo el 53% registró estar de acuerdo que las instituciones educativas promuevan rehusar los materiales a fin de cuidar el medio ambiente, el 45% esta totalmente de acuerdo en practicar campañas de segregación de residuos y el 47% indicó que la clasificación de residuos influye en la limpieza de la entidad; esto se basa en que la educación ambiental tiene por objetivo lograr que las colectividades e individuos comprendan la naturaleza que se encuentra en el medio ambiente, por lo que debe adquirir conocimientos, valores y habilidades prácticas responsables para prevenir y solucionar los problemas ambientales, siendo la educación ambiental una clave para la comprensión de las relaciones existentes entre los sistemas naturales y los sistemas sociales como la evolución respectiva según (Luaces, 2005, p. 26).

El diseño del programa de educación ambiental en el distrito de Namballe consideró las seis (06) etapas del proceso de manejo de residuos sólidos, en primer lugar, la generación de residuos sólidos donde se establecen las acciones para identificar los tipos de residuos; seguido, del almacenamiento de residuos sólidos, donde se procede con la clasificación de los residuos sólidos y la separación en depósitos de basura clasificados por colores; luego, la recolección

de residuos sólidos dentro de los hogares que deben ser segregados en bolsas o tachos clasificados; asimismo, se realiza la transferencia y transporte donde se van a trasladar los residuos que fueron recolectados con dirección al establecimiento donde se procesaran o recuperarán bajo una determinada valoración, por consiguiente, el procesamiento y recuperación donde se valoran uno o varios materiales de acuerdo a la composición que tienen para el reaprovechamiento o recuperación de los mismo y por último la disposición final, que es la última etapa, consiste en las operaciones o procesos que son desarrollados para tratar o disponer en un específico lugar los residuos sólidos mediante el relleno sanitario, que se basa en los principios y métodos de ingeniería sanitaria ambiental bajo condiciones controladas que minimicen los efectos de riesgos para el medio ambiente y la salud de los pobladores de Namballe; esto se relaciona con la tesis titulada: “Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el distrito de Piura – 2017” representada por (Gutierrez, 2018) donde se concluyó que la gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios mejora a la calidad ambiental urbana en un 44.9% siendo importante que la gestión sea circular que incluya fases de recuperación y reciclaje; el 58.5% considera importante los niveles de la gestión integral ya que es una herramienta que mitiga la contaminación ambiental por lo que sus fases deben ser interrelacionadas y garantizar un eficiente manejo de los residuos sólidos domiciliarios que se sostiene en lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 que el proceso de manejo de residuos sólidos está conformado por generación de desechos, seguido del almacenamiento, luego la recolección, asimismo la transferencia y transporte; por consiguiente, el procesamiento y recuperación y por último, la disposición final; por otra parte, hace énfasis en que la gestión integral de residuos sólidos municipales por sus siglas GIRSM, forma parte de la gestión ambiental y es definida como una disciplina asociada al control del manejo integral de los residuos sólidos municipales que consiste en la reducción, reúso, reciclaje, barrido, almacenamiento, recolección, transferencia, tratamiento y disposición final de manera que armonice los mejores principios de la salud pública, la ingeniería, la economía, la conservación, la estética y otras consideraciones ambientales acorde a las expectativas públicas (SEMARNAT, 2002)

VI. Conclusiones

1. El manejo de los residuos sólidos por parte de la Municipalidad de Namballe es deficiente, ya que el 42% del total de encuestados indicó estar totalmente en desacuerdo en que la administración municipal sea eficiente para el manejo y disposición de los residuos sólidos, seguido del 30% que sostuvo estar en desacuerdo dado que la

administración municipal no es eficiente para el manejo y disposición final de los residuos sólidos.

2. Los factores que influyen en el programa de educación ambiental, hacen énfasis en la concientización y predisposición de los pobladores, debido a que cuando se les encuestó respecto a si les gustaría recibir capacitaciones sobre educación ambiental el 52% señaló estar de acuerdo ya que al preguntarle si considera que contribuye con la preservación del medio ambiente el 44% indicó estar totalmente en desacuerdo, seguido del 33% que manifestó estar en desacuerdo ya que considera que no contribuye en preservar el medio ambiente.
3. Se diseñó el programa de educación ambiental, el cual consideró las seis etapas del proceso de manejo de residuos sólidos, concluyendo con la disposición final que al ser inadecuada puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos donde el 40% del total de pobladores de Namballe encuestados está de acuerdo, ya que consideran que la inadecuada disposición de los residuos sólidos puede ocasionar graves impactos en la sociedad, el ambiente y en la economía de los pobladores; asimismo cuando se les preguntó a los pobladores si es necesario un centro de acopio cercano para depositar los residuos producidos en sus hogares, el 63% indicó estar de acuerdo, de igual manera, cuando se les cuestionó a los pobladores si consideran que la acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento, el 69% sostuvo estar de acuerdo, ya que consideran que es uno de los factores influyentes.

VII. Recomendaciones

1. A la Municipalidad de Namballe que pueda acogerse a la propuesta del Programa de Educación ambiental para de alguna manera contribuir con la mejora del manejo de residuos sólidos en los pobladores de Namballe.
2. Se recomienda que se realicen nuevos estudios para evaluar cómo va mejorando la educación del poblador del distrito de Namballe, haciendo seguimiento a su compromiso por respetar los horarios establecidos por la Municipalidad para el recojo de basura; evitando arrojarla en jardines o acequias como también quemarla en las calles, siendo actividades que contaminan y deterioran el medio ambiente.
3. Se sugiere que la Municipalidad de Namballe brinde charlas para que el poblador valore sus recursos, enseñándoles a otorgar un valor agregado para que de esta forma se logre una mejor educación ambiental.

VIII. Referencias bibliográficas

- Amambal, E. y Aguilar, R. (2018). *"Propuesta de un plan de gestión para mejorar el manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de La Encañada, Cajamarca, Perú, 2017"*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13981/amambal%20valdivia%20elvelina%20%20aguilar%20sanchez%20ronald%20edyn.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual Moderno.
- Andraca, C. y Sampedro, M. (2011). "Programa de Educación Ambiental para incidir en la actitud del manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de estudiantes del nivel medio superior". *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(3), 1-9. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/4012Andraca.pdf>
- Asmar, S. (26 de Febrero de 2020). *Agronegocios*. Recuperado de Agronegocios: <https://www.agronegocios.co/clima/solo-el-17-de-los-residuos-solidos-de-colombia-son-reciclados-advirtio-el-dnp-2970019>
- Barboza, K. y Julón, J. (2017). *"Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el pueblo 09 de octubre - Chiclayo, 2016"*. Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán. Recuperado de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4140/Barboza%20%20Julon%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. (2010). *"Metodología de la investigación"* (3 ed.). Bogotá, Colombia: Pearson.
- Calduch, R. (2014). *Métodos y técnicas de investigación internacional*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos-y-Tecnicas-de-Investigacion-Internacional-v2.pdf>
- Campos, I. (2003). *"Saneamiento ambiental"* (Primera ed.). Costa Rica: EUNED: Editorial Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=lsgrGBGlGeMC&pg=PA137&dq=residuos+s%C3%B3lidos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjs2LzQrpnrAhUgILkGHeYSBgk4MhDoATAEegQIBRAC#v=onepage&q=residuos%20s%C3%B3lidos&f=false>

- Carretero, M. (2006). *"Por preguntar que no quede"*. España: CREADE Editorial.
- Castellanos, L. (2017). Metodología de la Investigación. *Helping companies reach their business goals*, 30-32. Recuperado de <https://lcmetodologiainvestigacion.wordpress.com/2017/03/02/tecnica-de-observacion/>
- Correa, J. (2018). *"Propuesta de mejora del sistema de recolección de residuos sólidos urbanos en el distrito de Chiclayo para reducir los impactos ambientales"*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ingeniería. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- DPEJ. (05 de Junio de 2020). *Diccionario panhispánico del español jurídico*. Recuperado de [Diccionario panhispánico del español jurídico: https://dpej.rae.es/lema/ecol%C3%B3gico-ca](https://dpej.rae.es/lema/ecol%C3%B3gico-ca)
- García, R.; Machado, L. y Minuche, J. (2017). "Plan de gestión ambiental de desechos sólidos en la empresa productora de banano, herederos Coronel, Del Cantón Machala, Ecuador". *Universidad y Sociedad*, IX(1), 100-105. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- García, R.; Socorro, A. y Maldonado, V. (2019). "Manejo y gestión ambiental de los desechos sólidos, estudio de casos". *Universidad y Sociedad*, 265-271. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/>
- González, E. (2003). ¿Existe método científico? *Revista Sigma*, 23, 128-132. Recuperado de http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_23/7_Existe_mtodo.pd
- Gutiérrez, D. (2018). *"Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el distrito de Piura - 2017"*. Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado. Trujillo: Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11774/gutierrez_md.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernandez, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *"Metodología de la Investigación"*. Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V. Recuperado de

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hurtado, J. (2000). *"Metodología de la Investigación Holística"*. Caracas, Venezuela: SYPAL Servicios y Proyecciones para América Latina.

INEI. (30 de Junio de 2015). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística e Informática: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1159/cuadros/cajamar/cajamar_6_3.xls

Jiménez, B. (2001). *"La contaminación ambiental en México: Causas, efectos y tecnología apropiada"*. México: Limusa. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=8MVxlyJGokIC&pg=PA453&dq=residuo+solido&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiclv-Hw5nrAhXeHrkGHd_eCwcQ6AEwA3oECAAQAg#v=onepage&q=residuo%20solido&f=false

Lara, D. y Velásquez, L. (2016). *"Propuesta para el manejo a los residuos sólidos generados en la Plaza de Mercado del Casco Urbano del Municipio de la Mesa Cundinamarca"*. Bogotá, Colombia: Universidad Libre. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10397/tesis%20version%20final.pdf?sequence=1>

Ley 25.916. (07 de Setiembre de 2004). "Gestión de residuos domiciliarios". *Decreto 1158/2004*. Argentina, Buenos Aires, Buenos Aires.

Lino, L. (2018). *"Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016"*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2578/LINO%20FLORES%20LUIS%20ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Loayza, V. (2018). *"La educación ambiental para mejorar el desarrollo humano sostenible, Chota - Perú"*. Cajamarca: Universidad Nacional de Piura. Recuperado de <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1358>

- Luaces, P. (2005). *"Educación medioambiental: Modelos, estrategias y sistemas para preservar el medioambiente"* (Primera ed.). España: Ideaspropias Editorial. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=R9CeOor3zMwC&printsec=frontcover&dq=educacion+ambiental&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwic-f-C85frAhWCGbkGHZW-BhEQ6AEwAHoECAQQA#v=onepage&q=educacion%20ambiental&f=false>
- MINAM. (2008). *Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos*. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- Monterrosa, H. (10 de Enero de 2019). "Colombia podría aprovechar 40% de las toneladas de residuos que genera anualmente". *La República*, págs. 1-6. Recuperado de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/colombia-podria-aprovechar-cerca-de-40-de-los-116-millones-de-toneladas-de-residuos-que-genera-al-ano-2813141>
- Moreira, P. (2020). *"Análisis de la gestión del sistema de manejo de residuos sólidos urbanos del cantón Babahoyo, Los Ríos – Ecuador, 2019"*. Universidad César Vallejo. Piura: Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43753/Moreira_DPD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MuniCaj. (12 de Marzo de 2019). *Municipalidad de Cajamarca*. Recuperado de Municipalidad de Cajamarca: <https://www.municaj.gob.pe/noticia.php?ids=3063>
- NTP 900.058. (2019). *GESTIÓN DE RESIDUOS: Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos* (Segunda ed.). Lima: INACAL. Recuperado de <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2019/03/NTP-900.058-2019-Residuos.pdf>
- Oldenhage, F. (2016). *"Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población"*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Unidad de Posgrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5049/Oldenhage_f.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Ortiz, D. y Teran, L. (2017). *"Evaluación del manejo de residuos sólidos domiciliarios en la zona urbana de distrito de San Pablo 2017"*. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello. Recuperado de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/534/EVALUACION%20DEL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS%20DOMICILIARIOS%20EN%20LA%20ZONA%20URBANA%20DEL%20DISTRITO%20DE%20SAN%20PAB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, J. y Lopera, I. (2014). "Gestión humana de orientación analítica: Un camino para la responsabilización". *RAE-Revista de Administración de Empresas*, 56(1), 101-113. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020160109>
- Pesantes, R. (2019). *"Formulación de un sistema de gestión ambiental para mejorar la gestión de los residuos sólidos en la Ladrillera Chalpón"*. Facultad de Ingeniería. Chiclayo: Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35019/Pesantes_DRJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, M. (2015). *"Educación ambiental y gestión de los residuos sólidos urbanos en la Asociación Estadio La Unión Lima 2011 – 2013"*. Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería. Piura: Universidad de Piura. Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2306/MAS_GAA_019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Romero, J. (2018). *"Promoviendo la gestión integral de los residuos sólidos dentro del distrito de Chilcan en el periodo 2016 - 2017"*. Universidad Continental, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental. Huancayo: Universidad Continental. Recuperado de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4928/1/IV_FIN_107_TSP_Romero_Seminario_2018.pdf
- RPP Noticias. (24 de Febrero de 2019). "Chiclayo | La ciudad donde el tratamiento de la basura fracasó por la corrupción". *RPP Noticias*, págs. 1-6. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/lambayeque/chiclayo-la-ciudad-donde-el-tratamiento-de-la-basura-fracaso-por-la-corrupcion-noticia-1182592?ref=rpp>

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (10 de Enero de 2017). *Gobierno de México*. Recuperado de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/residuos-solidos-urbanos-rsu>

SEMARNAT. (2002). *"Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales"*. Brasil: SEMARNAT: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales . Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=ef_uBveOB5IC&printsec=frontcover&dq=residuos+s%C3%B3lidos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjOyerorJnrAhWNHLkGHb8tAgYQ6AEwB3oECAkQAg#v=onepage&q=residuos%20s%C3%B3lidos&f=false

Solis, L. y López, J. (2003). *"Principios básicos de contaminación ambiental"* (Primera ed.). México: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=pKP2BHi8FVsC&pg=PA20&dq=programa+de+educacion+ambiental&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjel8rc-ZjrAhWUILkGHZ5pAgQ4ChDoATAHegQICRAC#v=onepage&q=programa%20de%20educacion%20ambiental&f=false>

Toro, J. (2005). *"Educación Ambiental: Una cuestión de valores"*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia: Sede Caribe. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=XTSdwCFXC_gC&pg=PA96&dq=programa+de+educacion+ambiental&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjel8rc-ZjrAhWUILkGHZ5pAgQ4ChDoATAEegQIAxAC#v=onepage&q=programa%20de%20educacion%20ambiental&f=false

Urbina, L. (13 de Mayo de 2019). "Áncash: calles de Chimbote acumulan hasta 170 toneladas de basura cada día". *El Comercio*, págs. 1-6. Recuperado de <https://elcomercio.pe/peru/ancash/ancash-calles-chimbote-acumulan-170-toneladas-basura-dia-noticia-635055-noticia/?ref=ecr>

IX. Anexos

Anexo 1.

Preguntas para el objetivo 1: Describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe

CUESTIONARIO

Estimado (a):

Reciba un cordial saludo. Agradeceremos se sirva llenar el presente cuestionario que tiene como fin contribuir con el desarrollo de la investigación titulada: “*Programa de educación ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019*”. Asimismo, cabe señalar el cuestionario es de carácter anónimo.

INSTRUCCIONES: Lea cada una de las siguientes preguntas y marque con una X en el recuadro que usted considere.

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

A continuación, se presenta el listado de las interrogantes:

N°	ÍTEM	1	2	3	4	5
	EDUCACIÓN AMBIENTAL					
1	¿Se deben promover charlas comunitarias para concientizar sobre problemas ambientales a la población?					
2	¿La Municipalidad de Namballe debe establecer una política de educación ambiental?					
3	¿El ser humano es responsable con el cuidado ambiental para preservar la vida en este planeta?					
4	¿La educación ambiental debe ser enseñada desde la naturaleza?					

5	¿La Municipalidad de Namballe debe promover actividades ambientales que involucren a todos los ciudadanos?					
6	¿Ejecutar actividades con participación de la población permitiendo la modificación del medio físico y natural contribuyen a la educación ambiental?					
7	¿La actitud de los directivos de la Municipalidad de Namballe influye de manera directa al manejo de residuos sólidos de la población?					
8	¿Considera usted que contribuye con la preservación del medio ambiente?					
9	¿Clasifica los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de manera diaria?					
10	¿La Municipalidad de Namballe no distribuye parte de sus recursos para preservar limpio el distrito?					
11	¿Un lugar con residuos, es un lugar feo y desagradable?					
12	¿Le gustaría recibir capacitaciones sobre educación ambiental por parte de la Municipalidad de Namballe?					
13	¿Usted evita arrojar basura o residuos al suelo o calle?					
14	¿El distrito de Namballe tiene un buen servicio de barrido y recolección de basura?					
15	¿Considera que contribuye con la limpieza de su distrito?					

Anexo 2

Preguntas para el objetivo 2: Diagnosticar cuales son los factores que influyen en el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe

CUESTIONARIO

Estimado(a):

Reciba un cordial saludo. Agradeceremos se sirva llenar el presente cuestionario que tiene como fin contribuir con el desarrollo de la investigación titulada: *“Programa de educación ambiental para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019”*. Asimismo, cabe señalar el cuestionario es de carácter anónimo.

INSTRUCCIONES: Lea cada una de las siguientes preguntas y marque con una X en el recuadro que usted considere.

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

A continuación, se presenta el listado de las interrogantes:

N°	ÍTEM	1	2	3	4	5
	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					
1	¿Consideras que debes conocer la composición de los residuos que generas y como cuantificarlos?					
2	¿Debes procurar reducir la cantidad de residuos diarios que produces?					
3	¿Tiene conocimiento de actividades que le permitan el cuidado ambiental en su hogar?					
4	¿Considera que sus hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos sólidos que se genera en su hogar?					
5	¿Es importante que la población conozca sobre los beneficios del buen manejo de los residuos sólidos?					

6	¿Se deben tomar medidas de prevención durante la recolección manual de los residuos sólidos?					
7	¿Se debe recoger con frecuencia y en forma adecuada los residuos sólidos que se producen en el hogar?					
8	¿Utiliza productos que son reutilizados y desechados fácilmente?					
9	¿El municipio debe entregar bolsas de colores impresas para la separación de los residuos?					
10	¿Se deben utilizar recipientes distintos para cada tipo de residuos sólidos?					
11	¿Se deben desechar los desperdicios garantizando la seguridad de la familia y recolectores?					
12	¿El municipio debe contar con un centro de segregación de desperdicios previo a su disposición final?					
13	¿Actualmente se aíslan y separan aquellos residuos peligrosos o tóxicos?					
14	¿Se debe separar los residuos según su composición: orgánicos e inorgánicos?					
15	¿Se debe realizar un adecuado recojo para facilitar la tarea de selección de los residuos sólidos?					
16	¿Es necesario separar los residuos para intentar recuperar, reciclar y reusar los residuos sólidos aprovechables?					
17	¿Es necesario un Centro de Acopio cercano donde depositar los residuos sólidos producidos en tu hogar?					
18	¿El inadecuado almacenamiento de residuos puede generar enfermedades y focos infecciosos?					
19	¿Es preciso almacenar los residuos sólidos al interior de los domicilios hasta su recojo?					
20	¿Deberían existir depósitos públicos implementados para almacenar los residuos sólidos?					
21	¿Se deben depositar los residuos sólidos provenientes del hogar embolsado en la vía pública?					
22	¿Se deben usar recipientes cerrados para el depósito de los residuos orgánicos?					
23	¿Utiliza recipientes resistentes y de fácil limpieza para el almacenamiento de tus residuos?					
24	¿Evita que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a los recipientes de basura?					
25	¿El reciclaje debe ser visto como una oportunidad para recuperar materiales que pueden ser comercializados?					

26	¿Consideras apropiado enseñar a familiares y vecinos a reciclar y reutilizar residuos sólidos?					
27	¿Consideras que la reutilización y reciclaje promueven prácticas de producción y consumo sostenibles?					
28	¿Promueve el reciclaje en su hogar, reutiliza y comercializa los productos reciclados?					
29	¿Se deberían dar charlas y capacitaciones a los pobladores en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos?					
30	¿Los residuos orgánicos deberían ser usados como abono para así lograr su aprovechamiento?					
31	¿Se debe fomentar el reciclaje en el vecindario para recuperar los residuos sólidos que pueden volver al ciclo de producción?					
32	¿Consideras que el reciclaje reduce los costos de operación en el servicio de recojo de residuos?					
33	¿La administración municipal es eficiente en el manejo y disposición final de los residuos sólidos?					
34	¿El horario de recojo de los residuos sólidos depositados en las calles es adecuado?					
35	¿Consideras que el aumento de basureros ilegales se debe al mal manejo de los residuos sólidos?					
36	¿Se debería tener un relleno sanitario apropiado para la cantidad de residuos producidos en la ciudad?					
37	¿Los recolectores informales de residuos sólidos buscan aprovechar materiales reutilizables y comerciales?					
38	¿La gestión integral de los residuos sólidos actual busca transformar la cultura de eliminación de desechos?					
39	¿La disposición final inadecuada de los residuos puede ocasionar graves impactos sociales, ambientales y económicos?					
40	¿La acumulación inapropiada de residuos en las vías y espacios públicos se produce por falta de una planta de tratamiento?					

Anexo 3

Tabla 63.
Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Programa de educación ambiental para mejorar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019	¿De qué manera mejorar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019?	Objetivo general Elaborar un programa de educación ambiental para mejorar el manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, 2019	El programa de educación ambiental contribuirá en la mejora del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe, año 2019.	Variable independiente Programa de educación ambiental Variable dependiente Manejo de residuos sólidos	Enfoque: Cuantitativo
		Objetivos específicos a) Describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en el distrito de Namballe; b) Diagnosticar cuáles son los factores que influyen			Diseño de investigación: Descriptivo de corte transversal y proyectivo Muestra: Trescientos setenta y dos (372) habitantes

		<p>en el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe</p> <p>c) Diseñar el programa de educación ambiental en el distrito de Namballe.</p>			
--	--	--	--	--	--

Anexo 4.

Fotos de evidencias



Aplicación de encuestas



Recopilación de información